



۱۰۱۸۳۵



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی  
شهر سوادقی یز

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکتری عمومی

عنوان

بررسی دموگرافیک و علل و نتایج درمان استراییسمهای عمودی

استاد راهنما

دکتر محمد رضا بشارتی

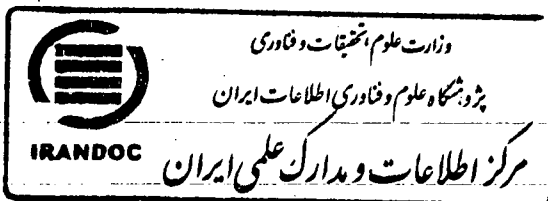
استاد مشاور

دکتر منیژه مهدوی

نگارش

نسرین قاسمی

پاییز ۱۳۸۹



۱۵۱۸۳۲

۲۲۸۹/۱۱/۱۷

## اسامی همکاران

\*\*\*\*\*

استاد راهنما : آقای دکتر محمد رضا بشارتی

استاد مشاور: خانم دکتر منیژه مهدوی

مشاور آمار: آقای اصغر زارع

دانشجو: نسرین قاسمی

\*\*\*\*\*

با تشکر از :

✓ جناب آقای دکتر بشارتی که در تمام مراحل انجام این پایان نامه مرا همراهی نمودند.

✓ سرکار خانم دکتر مهدوی که در انجام این مطالعه از راهنمایی و مشاوره ایشان بهره مند گشتیم.

✓ جناب آقای زارع که در بررسی داده ها و نتایج آماری ما را راهنمایی نمودند.

✓ همسرم رضا، که بدون همکاری و مساعدت او هرگز نمی توانستم این کار را به انجام برسانم.

تقدیم به

پدرم که در این هفت سال پشتیبانم بود.

مادرم که سنگ صبورم بود.

خواهرم که یار همیشگی ام بود.

و تقدیم به

همسرم که در واپسین روزهای تحصیل همراه و تکیه گاهم بود.

## خلاصه

استرایسیسم یک نوع نقص در سیستم بینایی است که در آن چشم‌ها منحرف شده و در خارج از راستای طبیعی در جهات مختلف قرار می‌گیرد. استرایسیسم می‌تواند به صورت افقی، عمودی، چرخشی یا ترکیبی باشد. استرایسیسم افقی شامل آگزوتروپی و ایزوتروپی و استرایسیسم عمودی به صورت هیپرتروپی و هیپوتروپی

میباشد. هیپرتروپی عبارتست از انحراف یک چشم به صورت عمودی نسبت به چشم دیگر.

از آنجا که استرایسیسم یکی از مهمترین علل امبلیوپی است تشخیص و درمان زودرس آن، جهت جلوگیری از امبلیوپی مهم است. ارثی بودن استرایسیسم در طول مدتهای طولانی ثابت شده است و شناسایی افرادی که سابقه فامیلی استرایسیسم دارند میتواند جمعیت پرخطر را برای غربالگری در اختیار ما قرار دهد.

استرایسیسم عمودی از لحاظ تغییر ظاهر فرد نسبت به استرایسیسم افقی بیشتر جلب توجه میکند و درمان به موقع آن با بهبود کیفیت زندگی و اعتماد به نفس بیمار همراه است. هدف ما در این مطالعه بررسی دموگرافیک و علل و نتایج جراحی استرایسیسم‌های عمودی است.

این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی و به روش کوهورت گذشته نگر با تکمیل پرسشنامه و با مطالعه پرونده ۲۶۵ بیمار با استرایسیسم عمودی که طی ۱۰ سال اخیر به کلینیک چشم پزشکی مراجعه کرده اند صورت گرفت. حداقل زمان پیگیری درمان در بیماران جراحی شده ۶ ماه بعد از جراحی در نظر گرفته شد. میانگین سن بیماران در زمان مراجعه  $11/79 \pm 14/97$  سال و میانگین سن بروز بیماری در آنها  $2/78 \pm 8/52$  سال بود که ۵۰٪ آنها در بدو تولد این بیماری را داشتند. از جمعیت مورد مطالعه ۱۳۰ نفر

(۴۸/۸٪) مرد و ۱۳۵ نفر (۵۱/۲٪) زن بودند و ۲۵/۶٪ افراد دارای سابقه فامیلی استراییسم بودند. در این

مطالعه ۶۰/۸٪ افراد دارای عیب انکساری با اکثریت هیپروپی خفیف (۳-۱ دیوپتر) بودند.

در بین افراد مورد بررسی ۱۷/۴٪ استراییسم عمودی ایزوله و ۸۲/۶٪ همراه با استراییسم افقی با اکثریت

ایزوتروپی داشتند. در گروهی که سن آنها کمتر یا مساوی ۱۰ سال بود ایزوتروپی و در گروه سنی بالای

۱۰ سال اگزوتروپی همزمان شایعتر بود. در این بررسی شیوع هیپرتروپی بیشتر از هیپوتروپی بوده و شایعترین

فرم آن هیپرتروپی دو طرفه و در درجه بعدی هیپرتروپی چشم راست میباشد. بر اساس سن بروز هیپرتروپی

دو طرفه در سن بالای ۱۰ سال مشاهده نشد و هیپرتروپی چشم راست شایعترین بود.

از بین علل استراییسم عمودی علت مادرزادی شایعترین است (۸۲/۷٪) که در اکثر موارد همراه با پرکاری

اولیه عضلات عمودی و در درجه بعدی همراه با علل فلجی میباشد. استراییسم عمودی مادرزادی در زنان

شایعتر است. علل اکتسابی شامل: تروما، عوامل مکانیکی، متعاقب جراحی، پرکاری اولیه عضلات عمودی،

فلجی، بیماری تیروئید، و تشنج میباشد. شایعترین علت تروما بوده و در مردان بیشتر است. شایعترین عضله

درگیر عضله مایل تحتانی و سپس عضله مایل فوقانی بود.

در این مطالعه ۱۵۸ بیمار نیاز به جراحی نداشته یا اقدام نکرده اند. از بیماران درمان شده ۱۰۱ بیمار تحت

جراحی قرار گرفتند که اطلاعات آنها طبق آخرین یافته های ثبت شده در پرونده با حداقل ۶ ماه پیگیری

در نظر گرفته شد.

شایعترین جراحی های انجام شده رسس عضله مایل تحتانی و سپس رسس عضله رکتوس فوقانی بوده و اکثریت بیماران نیاز به یک مرحله جراحی داشتند. پیامد جراحی در ۵۳/۵٪ موارد straight و ۲۹/۷٪ موارد انحراف باقیمانده و در ۵/۹٪ موارد انحراف consecutive وجود داشت. در بین بیماران جراحی شده ۶۶/۳٪ آنها بدون عارضه بودند. شایعترین عارضه خونریزی زیر ملتحمه و سپس کنژنکتیویت بود.

در بیمارانی که پیامد جراحی نرمال داشتند ، اختلاف زمان بین بروز بیماری تا زمان جراحی  $10/75 \pm 10/6$  سال بود و در موارد پیامد غیر طبیعی این اختلاف  $15/72 \pm 11/1$  بود، ( $p.value=0,336$ ) هرچند ارتباط معنی داری بین این دو متغیر نداریم ولی به نظر میرسد هرچه بیماری زودتر تشخیص داده و درمان شود پیامد بهتری خواهیم داشت. همچنین هرچند شایعترین علت استرایسیم عمودی مادرزادی است و قابل پیشگیری نمیباشد. ولی با غربالگری کودکان در سنین پایین تر میتوان جلوی عوارض بعدی از جمله تنبلی چشم را گرفت.



## فهرست مطالب

### فصل اول (کلیات)

۱	.....مقدمه
۲	.....استراییسم عمودی
۵	.....بیان مساله و اهمیت موضوع
۶	.....مروری بر مقالات مشابه
۱۰	.....اهداف و فرضیات
۱۰	.....سوالات پژوهشی

### فصل دوم (روش کار)

۱۱	.....نوع و روش تحقیق
۱۱	.....خصوصیات افراد مورد مطالعه و جامعه مورد بررسی
۱۱	.....روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه
۱۱	.....روش کار و ابزار جمع آوری اطلاعات
۱۲	.....محل انجام دقیق و زمان بررسی
۱۲	.....مشکلات و محدودیت های اجرایی
۱۳	.....تعیین نوع و تعریف متغیرها

### فصل سوم (نتایج)

۱۶	.....نتایج
۲۰	.....جدولها
۳۱	.....نمودارها

### فصل چهارم (بحث و نتیجه گیری)

۳۵	.....بحث
۴۰	.....نتیجه گیری و پیشنهادها

خلاصه انگلیسی

منابع و ماخذ

پرسشنامه

# فصل اول

(کلیات)

حفظ دید دو چشمی به وسیله حرکات موزون چشم ها از ظریفترین شاهکارهای هماهنگی عضلانی است که توسط سیستم عصبی هدایت میشود. اختلال در سیستم حس بینایی، عضلات چشم، اعصاب حرکتی چشم، انتقال عصبی عضلانی یا مراکز نگاه (Gaze centers) در سیستم عصبی مرکزی ممکن است سبب اختلال در حرکات چشمها شود. (۱) سیستم حرکتی چشم شامل عضلات خارج چشمی است که مسئول حرکات چشم در جهات مختلف هستند و شامل ۶عضله است که عبارتند از:

۱-عضله مایل فوقانی ۲-عضله رکتوس فوقانی ۳-عضله رکتوس داخلی

۴-عضله مایل تحتانی ۵-عضله رکتوس تحتانی ۶-عضله رکتوس خارجی

که عضله رکتوس خارجی توسط عصب زوج ۶مغزی و مایل فوقانی توسط عصب زوج ۴ مغزی و سایر عضلات توسط عصب زوج ۳ مغزی عصب دهی میشود. (۲)

استرابیسم یک نوع نقص در سیستم بینایی است که در آن چشم ها خارج از راستای طبیعی در جهات مختلف قرار میگیرد (۳،۴) که میتواند دائمی یا متناوب و در یک چشم یا هر دو چشم به صورت همزمان باشد و معمولا با آمبلیوپی و کاهش یا فقدان دید دو چشمی همراه است. (۵،۶) استرابیسم میتواند به صورت افقی، عمودی، چرخشی یا ترکیبی باشد. استرابیسم افقی شامل:

اگزوتروپی: انحراف چشمها به سمت تمپورال

ایزوتروپی: انحراف چشمها به سمت نازال

استرابیسم عمودی شامل:

هیپرتروپی: انحراف چشمها به سمت بالا

هیپوتروپی: انحراف چشمها به سمت پایین

استرایسیسم چرخشی شامل:

**Incyclodeviation:** چرخش محور عمودی چشم دربالا به سمت نازال و در پایین به سمت تمپورال

**Excyclodeviation:** چرخش محور عمودی چشم دربالا به سمت تمپورال و در پایین به سمت نازال

استرایسیسم ترکیبی نیز شامل مجموعه ای از موارد فوق میباشد. (۲)

میزان شیوع استرایسیسم عمودی نسبت به استرایسیسم افقی کمتر است و همراه با عوارض مهمی بوده و اغلب

نیاز به جراحی دارد. (۷) هرچند آماری از شیوع استرایسیسم در ایران در دست نیست اما میزان شیوع آن در

دنیا % ۴-۱۱ (۸-۱۰) و در برخی مقالات % ۵-۲ (۱۱) گزارش شده است.

### استرایسیسم عمودی

عضلات درگیر در استرایسیسم عمودی (مایل فوقانی و تحتانی + رکتوس فوقانی و تحتانی) عضلاتی هستند که

عملکردهای مختلفی داشته و در نگاه به جهت های مختلف متفاوتند. این عامل باعث انحراف های

مختلف در فیلد های بینایی متفاوت میشود و همچنین باعث پیچیده شدن در فهم و تشخیص و درمان

استرایسیسم عمودی میشود. از لحاظ ظاهری استرایسیسم عمودی نسبت به استرایسیسم افقی بیشتر جلب توجه

میکند چون باعث تغییرات در پلک و شکاف پلکی میشود. (۱۲)

اتیولوژی استرایسیسم به دو گروه کلی مادرزادی و اکتسابی تقسیم میشود. (۱۱، ۱۲) طی مطالعه در جمعیت

های مختلف استرایسیسم در افراد خانواده فرد مبتلا نسبت به جمعیت عادی جامعه از شیوع بالا تری

برخوردار بوده است. (۱۰، ۱۳) مصرف سیگار در دوران بارداری، سن مادر، وزن کم موقع تولد و عفونتهای دوران کودکی فاکتورهای همراه با استرابیسم میباشد. (۱۱) همچنین استرابیسم از لحاظ پاتوفیزیولوژی به دو گروه پارالیتیک و مکانیکال طبقه بندی میشود. (۱۲) علل استرابیسم عمودی عبارتند از:

۱- فلج عضله مایل فوقانی (superior oblique palsy): که ناشی از فلج عصب زوج ۴ مغزی میباشد که در برخی مقالات به عنوان رایجترین نوع فلج در مراجعه کنندگان به کلینیک های استرابیسم عنوان گردیده است. (۱۴) از میان کودکان از نظر سبب شناختی فلج زوج ۴ اغلب مادرزادی (۱۵) و در بالغین اغلب به دنبال ضربه به ویژه پس از صدمات جمجمه ایجاد میشود. (۱۶، ۱۷) فلج میتواند یک طرفه یا دو طرفه باشد و علائم آن شامل دو بینی و چرخش سر میباشد. (۱۸)

۲- پرکاری عضله مایل تحتانی (inferior oblique overaction): به صورت اولیه یا ثانویه در بسیاری از انواع انحرافات چشمی ایجاد میشود و معمولا همراه با فلج عضله مایل فوقانی است. (۱۹)

۳- فلج عضله مایل تحتانی (inferior oblique palsy) که نادر است.

۴- پرکاری عضله مایل فوقانی (superior oblique overaction). (۱۲)

۵- double elevator palsy فلج همزمان مایل تحتانی و رکتوس فوقانی در یک چشم. (۲۰)

۶- تروما: از طریق blow out f.x باعث استرابیسم عمودی، دو بینی و اندوفتالموس میشود. همچنین میتواند سبب فلج اعصاب عضلات چشمی یا آسیب به خود عضلات شود. (۱۲)

۷- DVD (dissociated vertical deviation) عبارتست از حرکات آهسته یک چشم به سمت بالا بعد از یک فاصله زمانی متغیر و سپس حرکت آهسته چشم بالاتر به سمت پایین به سمت موقعیت نرمال

که چشم منحرف حین حرکت به بالا چرخش به سمت خارج نیز دارد و حین حرکت به پایین چرخش به داخل دارد. (۲۱)

۸- بیماری های سیستمیک از جمله افتالموپاتی تیروئید، میاستنی گراویس (۲۲)، بیماری های عفونی، مولتیپل اسکلروزیس، ضایعات تومورال، دیابت، حوادث عروق مغزی، ضایعات CNS. (۲۳)

۹- به دنبال اعمال جراحی. (۲۴)

۱۰- Browns syndrome: با محدودیت در بالا بردن یکی از چشمها در حالت اداکشن همراه است و

اغلب به دنبال کوتاهی تاندون عضله مایل فوقانی ایجاد میشود.

۱۱- General fibrosis syndrome نسج فیروزه جایگزین عضلات خارج چشمی میشود که

درگیری رکتوس تحتانی شایعتر است.

۱۲- فقدان عضلات عمودی: نادر است. (۱۲)

درمانهای استرایسیم شامل قطره چشمی، عینک، بستن چشم، تزریق Butox و جراحی میباشد که به نوع

استرایسیم بستگی دارد. (۴) جراحی استرایسیم روی عضلات خارج چشمی صورت میگیرد تا هم انحراف

چشمی برطرف شود و نیز در صورت امکان قدرت بینایی یک چشم باز گردد. (۲۵) انواع تکنیک های

جراحی در درمان استرایسیم عمودی عبارتند از (۱۲):

- ۱- (IO.Recess) رسس عضله مایل تحتانی
- ۲- (R&R) رسس و رزکشن
- ۳- تنوتومی عضله مایل فوقانی
- ۴- قوی نمودن عضله مایل فوقانی
- ۵- (IR.Recess) رسس عضله مستقیم تحتانی
- ۶- (IR.Resect) رزکشن عضله مستقیم تحتانی
- ۷- (SR.Recess) رسس عضله مستقیم فوقانی
- ۸- (SR.Resect) رزکشن عضله مستقیم فوقانی

این جراحی نیز مانند سایر اعمال جراحی عوارض متفاوتی دارد. از جمله این عوارض شامل: تهوع و استفراغ به دنبال اعمال جراحی، دو بینی، باقی ماندن انحراف چشم، کراتیت، کنژنکتیویت و سلولیت اوربیت، پتوز، کاهش بینایی، جداشدگی ملتحمه، سوراخ شدن گلوب، *over correction* کیست ملتحمه، خونریزی زیر ملتحمه و گرانولوم میباشد. (۲۶)

#### بیان مساله و اهمیت موضوع

هر چند در مورد سن مناسب برای جراحی استرایسیم اختلاف نظر وجود دارد (۲۷) ولی سن شروع بیماری و نیز درمان به موقع بیماری از اهمیت به سزایی برخوردار است. (۲۸) از آنجا که استرایسیم یکی از مهمترین علل ایجاد امبلیوپی است تشخیص و درمان زودرس این بیماری برای جلوگیری از امبلیوپی مهم است. به همین جهت کودکان ۳-۱/۵ سال در ژاپن و نیز ۵-۴/۵ سال در انگلیس مورد معاینه و غربالگری برای استرایسیم قرار میگیرند. (۲۹) ارثی بودن استرایسیم از مدتها قبل ثابت شده است و شناسایی افرادی که سابقه فامیلی استرایسیم دارند میتوانند جمعیت در معرض خطر را برای غربالگری استرایسیم در اختیار قرار دهد. (۱۰) از طرفی مشکلات روحی و روانی ناشی از استرایسیم در فرد مبتلا و خانواده وی (۳۰) و نیز کاهش قابل ملاحظه در کیفیت زندگی را به دنبال خواهد داشت. (۳۱) همچنین

استرایسم عمودی از لحاظ ظاهری نسبت به استرایسم افقی بیشتر جلب توجه میکند چون باعث تغییراتی در پلک و شکاف پلکی (۱۲) و نیز باعث چرخش سر، کاهش بینایی و دوبینی میشود (۱۸). لذا درمان به موقع استرایسم با بهبود مشخصی در کیفیت زندگی و اعتماد به نفس بیمار همراه است. (۳۲)

از آنجا که مطالعه و بررسی انواع استرایسم های عمودی و نیز انواع روشهای جراحی و پیامد جراحی و عوارض آن تا کنون در استان یزد صورت نگرفته است این مطالعه جهت بررسی بیشتر انواع استرایسم عمودی و نتایج جراحی آن در استان یزد صورت گرفت.

#### مروری بر مقالات مشابه

در یک مطالعه در سال ۱۳۸۸ بیمارانی که طی ۱۰ سال با تشخیص فلج عضله مایل فوقانی در بیمارستان لبافی نژاد تهران کاندید جراحی شده بودند از بین ۷۳ بیمار ۴۵ مورد مرد و ۲۸ مورد زن بودند. میانگین سنی آنها  $11/7 \pm 19/7$  سال بود. در این مقاله استرایسم افقی همزمان در ۶۳٪ موارد مشاهده شد که ۶۲٪ آنها اگزوتروپی و ۳۸٪ آنها ایزوتروپی بودند. شایعترین عیب انکساری در آنها میوپ و درگیری چشم چپ شایعتر بود. شایعترین نوع جراحی در آنها recess عضله مایل تحتانی بود و ۸۷/۱٪ بهبودی کامل داشتند. (۳۳)

در مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان لبافی نژاد تهران روی ۲۰ بیمار مبتلا به فلج عضلات بالا برنده چشم تعداد زن و مرد به میزان مساوی و میانگین سنی آنها ۱۲/۶ سال بود. در این مطالعه نیز اکثر بیماران همراه با استرایسم افقی همزمان بودند که اگزوتروپی شایعتر بود و با میانگین زمان پیگیری بعد از جراحی ۲۲ ماهه میزان موفقیت در درمان ۷۷٪ گزارش شد. (۲۰)



در مطالعه دیگری در یزد در سال ۲۰۰۷ که روی پرونده ۲۰۰ بیمار با استرایسیسم که طی ۱۰ سال اخیر جراحی شده بودند میزان شیوع استرایسیسم افقی ۶۴/۵٪ و استرایسیسم عمودی ۴٪ و ترکیبی از هر دو نوع ۳۱/۵٪ بود. (۲۶)

در یک مطالعه در سال ۲۰۰۹ در امریکا روی دو قلوها نحوه انتقال استرایسیسم از طریق ژنتیک و عوامل محیطی بررسی شده و مشخص شد نقش ژنتیک برای انتقال صفت استرایسیسم ضروری است. (۳۴)

همچنین در مطالعه دیگر مشخص شد که ژنتیک یک فاکتور مهم برای انتقال استرایسیسم است و وقتی همراه با هیپروپی شدید باشد ریسک ابتلا به استرایسیسم در افراد فامیل ۶-۴ برابر بیشتر میشود. (۱۰)

در مطالعه ای دیگر در مینه سوتا روی تمامی بیمارانی که در سن کمتر از ۱۹ سال با انحراف عمودی چشم مراجعه کرده بودند میزان شیوع استرایسیسم در جمعیت کمتر از ۱۹ سال ۲۶٪ بود که شایعترین علل آنها عبارت بودند از: فلج زوج ۴ مغزی، پرکاری اولیه عضله مایل تحتانی، سندرم براون و اختلال CNS. (۷)

در مطالعه دیگری در سال ۱۹۹۸ در امریکا روی ۱۲۳ بیمار که به علت فلج عضله مایل فوقانی طی ۲۰ سال تحت جراحی قرار گرفته بودند، ۶۷٪ آنها مرد و ۳۳٪ زن بودند و میانگین سنی آنها ۳۰ سال بود. علت فلج در ۳۴٪ موارد تروما و ۳۳٪ موارد مادرزادی و ۳۳٪ هم علل اکتسابی غیر تروما بود. با توجه به پیامد جراحی های انجام شده به نظر میرسد جراحی روی عضله مایل یک روش مناسب برای شروع درمان فلج مایل فوقانی است. (۳۵)

در مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۷ روی ۱۲ بیمار که به دنبال جراحی دچار چسبندگی عضله مایل تحتانی شده بودند در یک سوم موارد نوع جراحی اسکالرال باکلینگ و در یک سوم جراحی رکتوس تحتانی و

مایل تحتانی و یک سوم موارد نیز جراحی رکتوس تحتانی به تنهایی بود. بنابر این در جراحی عضله رکتوس تحتانی احتمال چسبندگی در عضله مایل تحتانی بیشتر است. (۲۴)

در یک مطالعه گذشته نگر در سال ۲۰۱۰ روی ۳۰۰ بیمار که با دوبینی عمودی مراجعه کرده بودند، شایعترین علت دوبینی در آنها (در بیش از ۵۰٪ موارد) فلج زوج ۴ مغزی و بیماری تیروئید بود. سایر علل عبارت بودند از: جراحی چشم، شکستگی اوربیت، جراحی های مغز و اعصاب، استرابیسم کودکی، فلج زوج ۳ مغزی و میاستنی گراویس. (۲۶)

در مطالعه ای در هند در سال ۲۰۰۹ رو ۱۵ بیمار با استرابیسم غیر فلجی همراه با پرکاری عضله مایل تحتانی که تحت جراحی IO.recess یکطرفه قرار گرفتند مشخص شد در برخی از بیماران با پرکاری دوطرفه، به دنبال جراحی یک طرف میزان پرکاری در عضله چشم مقابل افزایش یافت. پس میتوان گفت این جراحی در بیماران با پرکاری یک طرفه مایل تحتانی و پرکاری دو طرفه ای که به شدت غیر قرینه هستند موثر است. (۳۷)

در یک مطالعه در سال ۲۰۰۹ در امریکا روی ۳۷ بیمار با استرابیسم التهابی ناشی از بیماری تیروئید که تحت جراحی عضله مایل تحتانی قرار گرفته بودند، طی یک پیگیری (بین ۶ ماه تا ۸ سال) مشخص شد که تنها با جراحی عضله مایل تحتانی تعداد موارد اصلاح شده استرابیسم عمودی محدود است و جراحی همزمان عضله مایل فوقانی و یا رکتوس تحتانی لازم است (از بین بیماران مورد مطالعه ۲۲ بیمار نیاز به جراحی مجدد داشتند و ۸ بیمار نیز دچار over correction شدند). (۳۸)

در مطالعه دیگری در سال ۱۹۹۷ روی ۱۶ بیمار با استرابیسم عمودی که تحت جراحی IR.Recess قرار گرفته بودند طی یک پیگیری حداقل ۳ ماهه در ۸ بیمار under correction و در ۲ بیمار over correction داشتیم و در نهایت انحراف در ۱۱ بیمار برطرف شد. (۳۹)

در یک مطالعه در سال ۲۰۰۸ روی تمام بیمارانی که طی ۲ سال به علت فلج عضله مایل فوقانی تحت عمل جراحی قرار گرفتند میزان شیوع over correction ۲۷/۲۷٪ بود. (۴۰)

## اهداف و فرضیات

هدف کلی: بررسی دمو گرافیک و علل و نتایج جراحی استرایسیسم عمودی

### اهداف ویژه:

- ۱- تعیین توزیع فراوانی انواع استرایسیسم عمودی بر حسب سن و جنس
- ۲- تعیین توزیع فراوانی علل استرایسیسم عمودی بر حسب سن و جنس
- ۳- تعیین انواع جراحی انجام شده روی استرایسیسم های عمودی
- ۴- تعیین نتایج جراحی استرایسیسم های عمودی بر حسب سن و جنس
- ۵- تعیین نتایج جراحی استرایسیسم های عمودی بر اساس علل آنها
- ۶- بررسی عوارض جراحی استرایسیسم عمودی

### سوالات پژوهشی

- ۱- توزیع فراوانی انواع استرایسیسم عمودی بر حسب سن و جنس چگونه است؟
- ۲- توزیع فراوانی علل استرایسیسم های عمودی بر حسب سن و جنس چگونه است؟
- ۳- انواع جراحی انجام شده روی استرایسیسم های عمودی چیست؟
- ۴- نتایج جراحی استرایسیسم های عمودی چگونه است؟
- ۵- آیا علت استرایسیسم عمودی روی نتایج جراحی آن تاثیر دارد؟
- ۶- عوارض جراحی استرایسیسم عمودی چیست؟