مجله علمی نظام پزشکی
سال۲ ، شماره۱-۲، صفحه ۶۱ ، ۱۳۵۰

ارزش بالینی اندازه‌گیری فشارشریان مرکزی شبکیه

(T.A.C.R.)

دکتر فریدون سمیعی *

عروق شبکیه، آینه تمام‌نمای شبکه عروقی‌مغزی‌است. این گفته‌را Bouchu درسال۱۸۶۶ با توجه به‌ضایعات واختلالات یکسانی که دربیماری تصلب شرائین درمغز ، کلیه و شبکیه دیده می‌شد ابرازکرد .

این نظریه امروز تائید شده است زیرا شبکیه تنها نقطه‌ای از بدن‌است که میتوان‌حالت شرائین، موی رگها و اورده‌آنرابطور مستقیم، با بزرگ نمائی ۱۵ تا ۳۰ برابر ، مشاهده‌کرد و به‌ضایعات وتغییراتی‌که درآنها وبخصوص درشبکه مویرگی‌آن بوجود می‌آید پی‌برد .

ازهنگامی‌که Baillard برای اولین‌بارفشارشریان‌مرکزی‌شبکیه را با افتالمودینامومتر اندازه‌گرفت،راه جدیدی برای مطالعه ضایعات عروقی بازشد .

افتالمودینامومتر کلاسیك بایارد، خواه با تکمه Bouton Bloqueur ، خواه صفحه‌ای و یا Ophtalmo _ Angio _ Tonomètre (۱۹۵۰)، تنها وسیله‌ای است‌که امروز برای اندازه‌گیری فشارشریان مرکزی چشم بکاربرده می‌شود و اجازه میدهدکه اندازه فشارشریانهای انتهائی محیطی را در دو هنگام انقباض (سیستول) و انبساط (دیاستول) بدست‌آوریم .

روش‌اندازه‌گیریـ درنزدبعضی‌ازبیماران، برای‌جلوگیری از اسپاسم عروقی‌که بعلت ترس برانگیخته می‌شود،لازم است‌که یك قطره داروی بیحسی درچشم بچکانند . بایك افتالموسکپ‌که دریك دست گرفته میشود یکی ازآرتریولهای مجاور پاپی را نگاه میکنیم وبادست دیگرافتالمو دینامومتر را درچندمیلیمتری Limbe و مجاور چسبندگی عضله راست خارجی روی صلبیه قرارمیدهیم ودرمسیرمرکز کره‌چشم یك‌فشارملایم دائم وتدریجی وارد می‌آوریم .

بایددانست‌که‌گاه ضربان وریدی جلب توجه میکند(۵۰٪ موارد ضربان‌ورید خودبخودی دیده میشود واین‌امر نشان‌میدهدکه‌فشار وریدی برابرفشار داخل چشم‌است). فشار وریدی بندرت ازفشار چشم بالاتراست .

بافشارتدریجی برکره چشم،اولین ضربان شریان بوجودمی‌آید. دراین هنگام بر دسته افتالمودینامومتر اندازه فشار دیاستولیك را به‌گرم یادداشت میکنیم . اندازه فشار متوسط هنگامی است که دامنه ضربانات شریانی بحداکثر وسعت خود برسد . اگر فشار همچنان ادامه یابد زمانی خواهد رسیدکه ضربان شریان قطع میشود . حال اگرفشار را تدریجاً کم‌کنیم بازگشت اولین ضربان شریانی،فشارماکزیما را به‌گرم نشان میدهد.

این عدد مقدارفشاری است‌که باید بجدار شریان مرکزی شبکیه وارد شود تا بافشار دیاستولیك‌که درشریان وجود دارد ، معادل گردد. برای امکان مقایسه این عدد با فشار شریان بازوئی باید فشارچشم را که از ورای آن اندازه‌گیری فشار شریان چشم بعمل می‌آید شناخت وبا توجه بآن، میزان فشار شریان مرکزی چشم را درتابلو Magitot _ Baillard به‌میلیمتر جیوه‌جستجو کرد. البته این اندازه‌گیری به‌وضع بیمار وهیجانات‌او بستگی دارد .

فشار شریان مرکزی شبکیه دارای تناسبی با مقدارفشار شریان بازوئی‌میباشد. نسبت فشار مینیما یا دیاستولی، که‌معمولادرکلینیك اندازه‌گیری میشود، به‌فشار شریان بازوئی برابر $\frac{۰٫۴۵}{۱}$

* تهران ـ خیابان تخت جمشید ـ شماره ۲۹۳

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

است و آنرا Indice Retino _ Humeral de Baillard (I . R . H) نام داده‌اند .

فشارمینیما (دیاستولیك) شریان مرکزی شبکیه درحالت طبیعی ۲۵-۳۵میلیمتر جیوه‌وفشارماکزیما(سیستولیك)در-حدود۷۵-۸۵ میلیمتر جیوه‌است .

Farniere (۱۹۳۸) و Streiff (۱۹۴۳) به تغییرات وضع سر درتغییراتی که در فشار شریان بوجود می‌آورد اهمیت نمیدهند ولی Niesel و Neigelin (۱۹۵۰)مشاهده‌کردندکه‌درتغییرات وضع سر از وضع ایستاده بوضع خوابیده، ازدیاد فشاری برابر ۷میلیمترجیوه دیده میشود .

طرزضربان شریان معرف حالت جدارآن نیزمیباشد.درکودکان شریان باشدت کافی ضربان دارد ولی در پیران بعلت مقاومت جدار، ضربان چندان قوی نیست .

مقاومت جدار مویرگی را ازاختلاف فشاری‌که برای پیدایش اولین‌ضربان در روی شریان‌لازم است تا هنگامی‌که دامنه‌ضربان شریان بحداکثروسعت خود می‌رسد اندازه گیری میکنند.درنزد اشخاص‌طبیعی‌مقاومت‌جدارمویرگی(Indice de Fritz)ازده گرم کمتراست.هرچه‌این‌مقاومت‌بالاتر باشدنشان‌آنست‌که شریان‌نرمش کمتری‌دارد واسکلروزجدارمویرگی‌درکاراست. بایددر نظرداشت که‌این‌اعداد دارای ارزش مطلق نمیباشد (Streiff) و میزان آن بستگی به‌معاینه کننده و بیمار (هیجانات، اسپاسم عروقی) دارد معهذا اجازه میدهدکه میزان تقریبی دقیقی بدست آید .

***

اندازه‌گیری فشار شریان مرکزی شبکیه و بررسی تناسب‌آن با فشارشریان بازوئی،فشارمایع نخاع وفشار وریدی نه‌تنهادربعضی ازموارد نشانه ارزنده‌ای درتشخیص‌بیماری مانند ترومبوزعروق بزرگ گردن وبیان‌کننده پیش‌آگهی در ازدیاد فشارخون‌شریان بازوئی است، بلکه راهنمای خوبی ازنظر تعیین روش درمانی درلیگاتورکاروتید نیزمیتواند باشد. دراینجا تغییرات حاصله را به‌تفصیل مورد بررسی قرارمیدهیم :

۱-ترومبوزکاروتید: اندازه گیری فشارشریان مرکزی شبکیه درترومبوزکاروتید ارزش فوق‌العاده‌ای دارد چه نه تنها ما را از چگونگی ارتباط جانبی عروق مغز (Circulation Collaterale) آگاه میکند بلکه می‌تواند از پیش‌آگهی بیماری نیز اطلاعات ذیقیمتی بدست دهد .

ترومبوزکاروتید درنزد مردان۳۰تا۵۰ ساله‌دیده میشود. ضربه، عفونت، آرتریواسکلروز و بیماری Angéite obliterante یا Buerger ازعلل مهم‌پیدایش‌آن هستند.

اختلالات چشمی درطرف ترومبوزفراوانست. گاه‌کوری زودگذر اولین علامت بیماری است‌که با سرگیجه ، سردرد ، اختلالات فلجی یا تشنجی‌همراه می‌شود. دراین مرحله ابتدائی است‌که دربیش از ۸۰٪ موارد کمبود فشار سیستولیك شریان مرکزی شبکیه ملاحظه میگردد ، در حالی‌که فشار دیاستولیك طبیعی است (Miletti). درامتحان تەچشم بندرت علائم ترومبوزشریان مرکزی شبکیه دیده می‌شود واکثراً ته چشم‌طبیعی‌است ویا علائم ته چشمی بیماران مبتلا به آتروم را نشان میدهد .

گاه تورم پاپی، همراه باخونریزی است و زمانی‌آتروفی اولیه عصب باصره دیده میشود.

درموارد پیشرفته اجتماع علائم زیر:

ازبین رفتن موقتی یا همیشگی دید درسمت ضایعه Syndrome Optico _ Pyramidale، فلج‌نیمه‌بدن درسمت مخالف‌آزار، نشان وجود ترومبوزکاروتید است ولی‌گاه Aphasie اختلال بینائی‌را در پس پرده نگاه میدارد . دراین جا است که امتحان منظم ته چشم ومخصوصاً اندازه‌گیری فشارشریان مرکزی شبکیه اهمیت فوق‌العاده‌ای پیدا میکند . دراین اندازه‌گیری،فشار شریان در سمت آزار و درسوی مخالف همیپلژی پائین افتاده است . این تغییرات در روی فشار سیستولی و دیاستولی دیده می‌شودکه نتیجه توقف ویاکمبودبازده(Debit) خون درشریان افتالمیك طرف ترومبوز است .

Joël Bonnall, P . Guillor نشان داده‌اندکه تغییرات فشار شریانی درمبتلایان به‌ترومبوزکاروتید در حال خوابیده و نشسته زیاد است .

درهرحال تشخیص دراین‌موارد متکی‌است به:

تجسس‌علامت Paillas et Bonnale_ فشاربرشریان‌سمت‌اصلی سالم موجب پیدایش‌ناراحتی(Malaise)واختلالات عصبی‌همراه باحرکات تشنجی (Secousse Clonique) میشودکه ممکن است متعاقب آن سکته (Ictus) بوجود آید . این‌اختلالات باقطع فشارازبین میرود.

- اختلالات الکتروآنسفالوگرافیك .
- سقوط فشار سیستولی شریان مرکزی شبکیه.
- آرتریوگرافی‌که علامت رادیولژیك ترومبوزرا نشان میدهد .

نتیجه مطلوب‌پس‌ازعمل‌جراحی ترومبوز وقتی‌به‌دست خواهدآمد که فشار شریانی پس از لیگاتور بحالت عادی بازگشت نماید . بدین جهت اندازه‌گیری فشار شریان مرکزی شبکیه بلافاصله بعد ازعمل جراحی مهم است زیرا پائین آمدن فشار بعد از یك افزایش‌موقتی، نشان عود بیماری خواهد بود .

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

۲- لیگاتورکاروتید- اگر برای جلوگیری از خونریزی‌های خطرناك ، در موارد فوری و ضروری ، می‌توان بدون هیچگونه خطری به‌لیگاتور شریان‌کاروتید خارجی دست زد ولی اهمیت لیگاتورکاروتید داخلی واصلی، نظر به‌امکان عوارض غیر قابل بازگشت‌که دراثر کمبود جریان خون مغزی‌بوجودمی‌آید، غیرقابل انکار است زیرا قطع ناگهانی و کامل جریان خون یا کاهش زیادآن، نخست موجب بروز پدیده‌های تحریکی(حملات تشنجی، ازبین‌رفتن‌تظاهرات‌انعکاسی(Reflectibilitè) تظاهرات وژتایتو Vegetative (ازدیاد تنفس ریوی ، برادیکاردی). ازدیاد فشارخون)، اختلالات الکتروانسفالوگرافی(پیدایش‌موج دلتا درناحیه Occipitale - Parieto) وتظاهرات‌چشمی(کمبود دید و اختلال بینائی) می‌شود Thomas و Bailey . Bugnard) سپس منجر به‌از بین رفتن فعالیت روانی شده و اگر ادامه یابد موجب مرگ خواهد شد .

یادآورمی‌شود که‌مدت زمانی که‌مغز(Cortex Cerebral) میتواند دربرابر کم خونی مقاومت‌کند ۱۴-۱۵ دقیقه میباشد. این مدت برای هسته Caudé ۲۵ تا ۳۵ دقیقه و برای هسته‌های مرکزی و تالاموس ۳۰ - ۳۷ دقیقه اندازه‌گیری شده است . این زمان برایBulbe برابر۴۷دقیقه‌خواهدبود.(Jourdan . Hermann Sedaillon) درهرحال باید درنظر داشت‌که مراکز مغزی به‌کم خونی خیلی حساس‌اند وفعالیت‌آنها بعداز قطع جریان خون از بین میرود وبازگشت آنها بحال طبیعی پس از ۵ دقیقه تقریباً غیر ممکن است . با توجه باثرات لیگاتورکاروتید ، که در بعضی موارد یك وسیله درمانی لازم است ، برجریان خون مغز و چشم (۱۸۸۰) Schuter و(۱۹۰۰)Cerbart ۱۹۰۴ Kahn(۱۹۱۵)Hirsfeld و(۱۹۲۳)P. Baillard،اندازه گیری فشار ماکزیما ومینیمای شریان مرکزی شبکیه ، درهنگام و بعد از لیگاتور، ضرورمیدانند. بدین‌وسیله میتوان از بروز حوادث خطرناك وگاه مرگبار جلوگیری بعمل آورد .

درتمام موارد، پائین افتادن فشارشریان مرکزی شبکیه بلافاصله بعد ازلیگاتورکاروتید واضح است، اما فشار مینیما معمولا بحد طبیعی بازگشت میکند، درحالی‌که فشار ماکزیما همیشه کمتر باقی می‌ماند . Baillard و Leriche پیشنهاد میکنند که‌امتحان ته چشم واندازه گیری فشارشریان مرکزی، قبل‌ازانجام لیگاتور کاروتید بعمل آید زیرا این روش اجازه می‌دهد که بوضع جریان خون مغزی پس ازفشار موقتی برروی‌کاروتید، پی‌ببریم، زیرا اگربا فشار موقت و مداوم بر ناحیه‌کاروتید فشار شریانی سیستولیك و دیاستولیك پائین باقی بماند و رتین رنگ پریده (Pale) و شریان مرکزی شبکیه دچارکم خونی دائمی گردد ، باید بطور موقت از لیگاتورکاروتید خودداری‌کرد .

بدین جهت است که در لیگاتورکاروتید باید روش De Forbes Et Wolff و De hublot راکه‌عبارت‌ازکنترول جریان خون ته چشم وجریان خون مغزی دریك زمان است ودر ۱۹۵۲ توسط Jourdan, Heyrand, Baillard تائید گردیده است بکاربست . بدین‌ترتیب ملاحظه‌می‌شودکه می‌توان باامتحان ته چشم واندازه گیری فشارشریان مرکزی شبکیه، درباره ارزش برقراری جریان خون شبکیه که زیر نظر کاروتید همان طرف است، بعدازلیگاتور اظهارنظر کرد .

۳-فیستول کاروتیدوکاورنوز-(Fistule Carotido_Caverneuse): شریان‌کاروتید درقاعده جمجمه ازسینوس‌کاورنو عبور میکند ودر این‌محل است‌که‌گاه شریان باسینوس‌کاورنو بواسطه فیستولی‌بهم ارتباط پیدا میکند .

سرعت پیدایش‌فیستول بستگی‌به‌گشادی سوراخ ارتباطی‌دارد. اگر شکاف نازکی‌باشد بآهستگی واگرزخم وسیعی‌باشد بسرعت‌تشکیل میگردد .

زخم‌مستقیم‌ناشی‌ازگلوله‌ونظایر آن که‌ازداخل‌کاسه چشم واردشود، ضربه جمجمه، شکستگی قاعده جمجمه،شکستگی جسم استخوان پروانه‌ای، آرتریواسکلروز دربزرگسالان وسیفلیس‌را درپیدایش آن‌مؤثرمیدانند. زمان پیدایش گاه فوری‌است(پس‌ازضربه)وگاهی بین‌ضربه وپیدایش‌علائم فیستول، فاصله زمانی بسیاراست. درمواردی که پیدایش‌عارضه دیررس باشد، یك علامت‌پیش‌رس به‌تشخیص کمك میکند، وآن‌عبارت‌ازاسپاسم‌شریان‌مرکزی‌شبکیه‌است(Bonamour et Blanc). مجاورت و ارتباط نزدیك این دو دسته عروق (شریان و ورید)سبب پیدایش‌عدم‌تعادل جریان شریانی و وریدی مغزوچشم شده اختلالی‌بوجودخواهدآورد.

بیماری با سردرد شدید دائمی وطاقت فرساکه درناحیه پیشانی و آهیانه‌ای است ، ناگهانی شروع می‌شود. سر درد ، نخستین علامتی‌است‌که با پارگی جدار شریان بوجود می‌آید. جریان خون ازجدارشریان از راه فیستول‌موجب صدای‌مخصوصی (وزوز زنبور ، خرخر گربه) در جمجمه خواهد شد (Soufle de Rouet) که درسمع‌خواه درمجاورت جمجمه، خواه درمجاورت چشم شنیده میشود ، این صداکه درموقع‌لمس‌کاروتید داخلی‌سمت آزار حس می‌شود در موقع فشار بر کاروتید از بین میرود ، (تریل Thrill)

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

ورود خون شریانی با فشار درسینوس کاورنو جریان خون عمومی وریدی را مختل میکندواز نظر هرمودینامیك Hémodynamique، موجب سقوط فشارخون عمومی و ازدیاد فشار وریدی درسینوس کاورنو می‌شود . این امرموجب استازوریدی در شاخه‌های آن و بخصوص ورید افتالمیك میگردد .

وریدهای صورت گشاد وورم پلکها وصورت وپیشانی دیده‌میشود (Holman). استازوریدی موجب اگزوفتالمی درطرف فیستول میشود. شدت این اگزوفتالمی به‌نسبت مقدار خونی است که شریان وارد وریدمیکند (Dolfus, Cuillaumat) وفیستول ارتباطی دراین امرمؤثر نیست (Dandy).

بااگزوفتالمی که دارای ضربان سیستولیك است (Exophta'mie Pulsa ile)، ضایعات فلجی اعصاب جمجمه که تحت فشار وریدی قرارگرفته‌اند همراه است، ازآن جمله‌اند فلج عصب ششم که گاه بافلج عصب‌سوم (پتوزیس، استرابیسم، گشادی‌مردمك) وفلج‌عصب چهارم و زمانی با فلج کامل چشم Ophtalmoplegie Totale همراه خواهد بود .

ضایعات عصب پنجم (از بین رفتن حساسیت قرنیه ـ کراتیت نوروپارالیتیك) و عصب بینائی، خواه بعلت فشار وریدی یادراثر ضربه، نادرنیست.

امتحان ته چشم : ازدیاد فشار ورید افتالمیك سبب گشادی‌وپیچ و خم وریدها، همراه بالکه‌های خونریزی می گردد. گاه‌ادم پاپی (Oedeme Papillaire) دیده می‌شود ولی اگر این علائم در دو طرف دیده شود بدون شك علائم در سمت آزار بیشتر خواهد بود . اندازه گیری‌فشارشریان‌مرکزی‌شبکیه، کمبود فشارشریانی ماکزیما ومینیما (Blanc) و نزدیك شدن دوفشار سیستولیك و دیاستولیك را بیکدیگر نشان می‌دهد درحالیکه فشار وریدی بالا میرود (Blanc Et Baillard) . در رادیوگرافی جمجمه گاه خطشکستگی درقاعده جمجمه، زمانی تیرگی سینوس‌اسفنو-ئیدال و بالاخره مدتی بعد علائم اوستئیت Osteite (Raréfiante) زین ترکی را می‌توان دید. آرتریوگرافی گه «Cristophe و Moniz و Ergaz» در۱۹۴۲ آنرا شروع کردند نه‌تنها تشخیص را تائید میکند بلکه محل وسمت عارضه واهمیت جریان خون جانبی را درشرائین مغز نشان می‌دهد.

علائمی که درآرتریوگرافی دیده می‌شود عبارتند از:

۱ـ انتشارناموزون (Contraste) مادهٔ حاجب درشرائین مغزی بخصوص کمبودآن درشاخه‌های سیلوین (Avet Wertheimer).

۲ـ وجود مایع حاجب در سینوس کاورنو و بازگشت آن بداخل ورید چشمی یاژوگولر (Roger و Dolfus و Cuillaumat).

از نظر درمانی ، درمان طبی بمدت دو هفته شامل استراحت مطلق ، رژیم غذائی سبك، تزریق زیرجلدی سرم ژلاتینه گرم ۲٪ بمقدار ۱۰۰ـ۲۰۰ سانتی متر مکعب، متداول‌است که برای اولین باردر۱۹۲۴ توسط (Locke) پیشنهاد شده‌است.

درمان سیفیلیس و بالاخره فشار برروی کاروتید طرف‌فیستول بمدت نیم ساعت ۳-۴ بار در روز که موجب‌کندی جریان‌خون وپیدایش ترومبوز می گردد، ضرورت دارد. بهبود خودبخودی با پیدایش لخته‌ای کوچك که‌درمقابل‌فیستول قرار می گیرد یابعلت پیدایش (Endophlebite) نیزدیده شده است .

درغیر این‌صورت، درمان جراحی بستن‌کاروتید ویاعمل‌جراحی مستقیم بر فیستول، وبطور ثانوی بستن وریدهای کاسه چشم که درمان‌تکمیلی‌است، به‌بهبود کمك میکند.

عوارض مهمی که درنزد این بیماران دیده می‌شود عبارتند از : زخم قرنیه، گلوکوم بعلت استاز وریدی واحتباس CO_2 ، فلج عضلات چشم، خونریزی ازگوش درآنوریسم ضربه‌ای وبالاخره مرگ که دراثر خونریزی پرده‌های مغزفرامیرسد .

۴ـ سندرم Sino ـ Carotidien :

این‌سندرم با سردرد، سرگیجه واضطراب همراه‌استوبشکل‌حملات کوتاه‌وباحرکت ناگهانی‌سربوجود می آید. علائم‌چشمی که شامل تاری دید وکمبود حدت بینائی درهنگام بروزحمله است، اکثراً وجود دارد. درفواصل حملات امتحان منفی است .

اندازه گیری فشار شریان مرکزی شبکیه بیشتر اوقات کمبود فشار را نشان میدهدکه باتغییرحالات سرمیزان‌آن نیزقابل‌تغییر است . تشخیص عارضه اکثراً مشکل است ولی تحریك ناحیه سینوس‌کاروتید بوسیلهٔ ماساژ موجب برانگیخته شدن ناگهانی حمله بااختلالات بینائی وپائین افتادن سریع‌فشارشریان‌مرکزی شبکیه‌میگردد (روش Tchermack). این‌روش درموارد مشکوك به‌تشخیص بیماری کمك میکند .

۵ـ اگزوفتالمی متناوب با منشاء عروقی ـ Exophtalmie Intermittante D'origine Vasculaire:

بطورناگهانی‌وبدون مقدمه و بدون علت واضحی، چشم برجستگی پیدا میکندکه همراه با احساس فشار وگاه اختلال بینائی‌است . پس‌ازچندلحظه چشم بحال‌خود برمی گردد وبطورطبیعی‌کار خود را ازسر میگیرد، این امردرشرایط و وضع بخصوص‌بعد از یك فشار جسمی ، یا تغییر وضع مخصوص سر، بازگشت میکند و در وضعیت دیگری بجای خود برمیگردد .

درهنگام پیدایش‌حمله، اگزوفتالمی کم و بیش‌شدید وجود دارد. گاه بستن پلکها غیرممکن‌وچشم کم وبیش‌ثابت مانده وازحرکت

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

می‌ایستد (Bloque). زمانی دوبینی پدید می‌آید. سرخی گونه وپیشانی، استازوریدی درپلکهـا، گشادی وریدهای تامپورال، احتقان مخاط بینی، دراثر تغییرات جریان‌خون بوجود می‌آید. در لمس‌گاه ضربان چشم‌حس‌می‌شود واین‌امر نشان‌آنوریسم- Juxta Orbitaire است (Walsh, Dandy).

دراین عارضه فشار شریان مرکزی شبکیه فوق العـاده افزایش می‌یابـد و فشار برروی ورید وداج موجب ازدیاد بیشتر فشار شریان مرکزی شبکیه و فشار برروی کاروتید سبب سقوط فشار شریان مرکزی شبکیه خواهد شد.

۶- سندرم‌کمبود فشارشریان‌مغزیـ در تمام‌مواردی که بیماران‌از سردرد وسرگیجه‌شکایت‌دارند بایدباین‌امر توجه گردد. این‌عارضه با ازبین رفتن حواس وضعف عمومی (لیپوتیمی) همراه است. در موقع‌ایستادن پیدامی‌شودودرحالت خوابیده بهبودمی‌یابد. کمبود فشارخون‌شریان مرکزی‌شبکیه‌دروضع‌ایستاده نیزوجود دارد، در حالیکه در فشار خون شریان بازوئی تغییری دیده نمی‌شود. اختلاف فشار این دو شریان بما کمك میکندکه آنرا از سندرم پائین‌بودن فشارخون عمومی (Orthostatique) که درآن‌فشار خون شریان بازوئی و شبکیه تنـاسب خود را از دست نمیدهند جدا کنیم.

۷- ازدیاد فشارخون شریانی ـ (Hypertension Arterielle) همانطورکه امتحان‌تەچشم وبررسی ضایعات عروقی‌بیماران مبتلا به‌ازدیاد فشار خون شریانی، اطلاعات ذیقیمتی بدست میدهد وما را ازچگونگی‌پیشرفت‌وپیش‌آگهی‌آن‌مطلع‌میسازد، اندازه‌گیری فشارشریان مرکزی شبکیه دربررسی فشار خون شریانی عمومی وگردش خون در شبکیه نیز ازرش فوق‌العاده‌ای دارد.

متخصصین بیماریهای قلب و عروق اکثر اوقات اثرات انعکاسی فشارخون‌را درسیستم عروقی، از ورای تغییرات شریانی ووریدی که درشبکه عروقی شبکیه پیدا می‌شود مورد مطالعه‌قرارمیدهند. امتحان شرائین چشم باید باانداره‌گیری فشار شریان مـرکزی شبکیه که‌برای‌نخستین‌بار(Baillard, Jean Gaullois,Abrami) ارزش بالینی‌آنرا یادآوری‌کردند، تکمیل گردد. دراین‌اندازه‌گیری‌که باید بطورمنظم انجام شـود نه تنها بایـد ازدیاد فشار شریانی مطلق‌را با افتالمودینامومترجستجوکرد، بلکه به‌تناسبی که بطورمعمول بین فشارشریانی بازوئی و فشار شریان مرکزی شبکیه‌وجود داردنیز بایدتوجه مخصوص‌مبذول داشت زیرا ازروی عدم‌تناسب وناهم‌آهنگی‌که درضریب شبکیهٔ ـ بازوئی- (I.R.H) Indice Retino - Humeral بوجود میآید به‌ضایعات موجود پی‌میبرند واز آینـده بیماری که درحـال پیشرفت است با خبر میشوند.

درازدیاد فشارخون شریانی‌براثرآرتریواسکلروز، که اکثراً نزد اشخاص مسن دیده میشود و پیشرفت آن بکندی صورت میگیرد، اگر ناجبرانی(Decompensation) حاد بوجود نیاید همیشه فشارشریان مرکزی‌شبکیه‌همگام‌با بالارفتن‌فشارشریان‌بازوئی‌بالا خواهد بود ومعمولا شرائین‌شبکیه، فشارشریان بازوئی را تحمل میکنند وI.R.H ثابت و پا برجا میماند. ناگفته نماندکه‌آرتریو اسکلروزعروق‌شبکیه‌تناسب مستقیم باآرتریواسکلروزعروق‌مغزی (Corticale) ندارد ونمیتوان ازروی حالت شرائین شبکیه وضع شرائین‌مغزی‌را پیش‌گوئی‌کرد. پیش‌آگهی بیماری بستگی‌بوضع شرائین‌کلیوی، مغزی‌وقلبی‌دارد(Forster. Heraert, Alpers). اگر تظاهرات عروقی در ازدیاد فشار خون شریانی سالهـا از نظربالینی‌مخفی‌بماند، بتدریج‌بیمار بسوی‌زوال(Déchéance) سوق داده میشـود و بمـرحلـهٔ Involution Tensionnelle de Dumas میرسد و در این جا است‌که فشار شریان مرکزی شبکیه مانند فشارخون شریانی دیگربالا نمیرود و ضریب شبکیه بازوئی (I.R.H) تغییرمیکند. ناموزونی این‌تناسب از اختـلال عمیق‌جریان‌خون محیطی‌وبدی‌پیش‌آگهی‌بیماری حکایت می‌کند.

Baillard در ۱۰۰ مورد بیمار مبتلا به‌فشارخون عمومی بدخیم آمار زیررا داده‌است :

نسبت فشارشریان مرکزی شبکیه به‌فشارشریان بازوئی :

تعادل طبیعی ۲۸٪، بیش ازطبیعی ۵۴٪، کمتر از طبیعی ۱۸٪.

این‌آمار نشان میدهد هنگامیکه نسبت $\frac{T.A.C.R}{T.A}$ تغییر کند (بیش از $\frac{۰.۵}{۱۰}$) خواه بعلت ازدیاد فشار مینیمای شریان شبکیه ویابالا بودن فشارآرتریولی(اسکلروزجدارمویرگی‌یا اسپاسم)، میتوان ازگرایش بیماری بسوی وخامت سخن بمیان‌آورد، زیرا بر این جدار اسکلروزه‌مویرگها، باید فشار زیادتری برای‌بدست‌آوردن ضربان درامتحان اوفتالمودینامومتری واردآورد. دراین‌مواردکه فشار مینیما درشریان مرکزی‌بالاتراست نشان دهندهٔ‌پیدایش‌علائم غیرقابل‌جبران(Decompensation)قلبی‌درآیندهٔ‌نزدیك‌خواهد بود(Fritz). برعکس‌اگرفشارمینیمای شریان مرکزی رتین‌پائین باشد نتیجه یك‌آسیستولی محیطی ونشان ضعف (Defaillance) عضلات‌جدارمویرگهااست. این‌هیپوتونی‌عضلانی وریدی وشریانی موضعی موجب میشودکه هنگامیکه فشارخون شریانی بازوئی‌بالا

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

است فشارشریان رتین کم باشد واین کمبود باعث میشود که عروق ابتدا گشاد شوند سپس موج خون بافشار کمتری عبور کند.
قدرت مقاومت جدارمویرگی شرائین کوچك یکی ازعلل نگهداری فشارخون بالااست.
درهرحال اگرفشار شریان رتین پائین باشد علامت بدی است.

ازدیادفشارخون جوانان Hypertension Type Angiospastique خواه در اثر اسپاسم عروقی (Angiospasme) خواه همراه با ضایعات کلیوی که ویدال آنرا نفریت جوانان با ازدیاد فشارخون عمومی نام نهاده است، باتاری چشم، مگس پران، کوری زود گذر شروع میشود.
درامتحان ته چشم، تنگی قطرشرائین بااختلال وانحناء درمسیر آن، تورم شبکیه درناحیه ماکولا که بعد ها به پاپی نیز منتشر میشود (Neuro _Retinite Pále Oedemateuse de Walhard) همراه با اگزودا یاخونریزی، دیده میشود وبتدریج حالت رتینیت ستاره‌ای(Retinite Stellaire)، ناحیهٔ ماکولارا بخودمیگیرد. فشاردیاستولی شریان مرکزی شبکیه بالامیرود(۱۴۰ـ۱۳۰) که ازپیش آگهی وخیم حکایت میکند ومرگ پس ازچندماه فرامیرسد.

نفروپاتی آبستنی(Retinopathie Gravidique)ـ کسابقهٔ عارضه کلیوی دارند بیشتردچار Retinite Angiospastique میشوند. این عارضه درششمین هفتهٔ آبستنی یا درجریان نهمین ماه آبستنی معمولا نزد زنی سالم باآلبومینوری، ورم، ازدیاد فشارخون شریانی به‌نام نفروپاتی آبستنی ظاهر میگردد.

تنگی یکنواخت و منظم شرائین ته‌چشم واسپاسم عروق شبکیه، از نشانه‌های بارز نه چشم است. نزد این بیماران، قبل ازآنکه فشار خون شریانی بالا رود، فشارشریان مرکزی شبکیه بالا میرود، و خون تحت فشار بیشتری از شبکه عروقی کوریورتین میگذرد. اگرآبستنی قطع شود بیمار بهبود مییابد و عارضه‌ای برجای نمیگذارد وگرنه مقدمه اکلامپسی است.

درRetinopathie Nephritique نیزمعمولا(T.A.C.R) بالاتر ازطبیعی است (۵۰ دیاستولیك) و I.R.H مختل است. درمواردی که در نفریت ضایعات دیابت اضافه شود آثار وخیم ببار خواهد آمد که قابل بازگشت نیست واز پیش آگهی وخیم بیماری حکایت خواهد کرد.

۸ ـ بسته شدن شریان مرکزی شبکیه - Oblitération de L'artère Central de La Rétine : قطع جریان خون در شبکیه بعلت انسداد شریان مرکزی شبکیه، یك اتفاق فوق‌العاده بد از نظر چشم است و درمان فوری‌را ایجاب میکند.

تاری و اختلال بینائی نخستین علائمی است که بدون هیچگونه علت واضحی شروع بیماری‌را اعلام‌میکند. این‌اختلال فاقد سردرد ودردموضعی وپیدایش جرقه‌های رنگی درجلوی چشم(Phosphène) میباشد. در مرحلهٔ برقراری بیماری سقوط ناگهانی دید وکوری مطلق یك‌چشم، جلب توجه‌میکند.

حدت بینائی به‌هیچ میرسد ودرك نور درتمام میدان بینائی‌ازبین میرود. میدریاز یك طرفه باازبین رفتن رفلکس به‌نور وتطابق، درسمت آزار وجود دارد. سلامت محیط‌های شفاف چشم توجه را بامتحان ته‌چشم جلب میکند که نشانه‌های مخصوص آن، تشخیص‌را تأیید میکند. ته‌چشم درتمام‌قسمتها رنگ‌پریده، شیری‌رنگ‌است، ورم شبکیه درتمام‌میدان‌شبکیه وبخصوص‌درناحیه ماکولا، که‌سفید وشیره‌ای(Succulente) میباشدمشهود میگردد. ناحیه(Fovéa) رنگ‌قرمز خودراحفظ میکندواین‌مجموعه‌ای‌است که‌تصویر ماکولای قرمز آلبالوئی(Tache Rouge Cerise)رامجسم‌میکند. شرائین نازك، رنگ‌پریده، نخی‌شکل(Filiforme)و نامنظم‌اند. درافتالموـ دینامومتری باتمام فشاری که بروی کره چشم واردمیشودنمیتوان نوسانی را رسم‌کرد چه ضربانی درشریان دیده نمیشود. درمان سریع و فوری قبل از ۱۲ ساعت اولیه بـرای برقراری جریان فوری خون ضرور است، چه درغیر اینصورت پیش‌آگهی عضوی بسیارتاریك‌است ونمیتوان هیچگونه‌امیدی ببازگشت دید داشت. باگذشت‌زمان وبعدازجذب خیز شبکیه (Oedeme) شرائین‌نازك باقی‌میمانندوباوجودی که ممکن‌است فشارآن‌ها بحدطبیعی برسد، پاپی بسمت ضمورکامل سیرمیکند(Renard et Sauter)

۹ـ بیماری Takayashu : یاآرتریت قوس آئورت، نخستین‌بار درسال۱۸۵۶توسط Savory یادداشت شد وضایعات چشمی آن‌در ۱۹۰۸توسط (Takayashu) ذکر گردید.

نزد زنان ودرسنین متوسط عمرودراثر ترومبوز تدریجی تنه‌های صعودی شریان‌کاروتید وزیرچنبری، که‌ازتنه‌آئورت جدامیشوند، بوجود میآید. علائم بالینی که باهستگی شروع میشوند عبارتند ازضایعات عروقی، قلبی، مغزی و چشمی.

الف ـ ضایعات عروقی: نبض‌درشریان کاروتید، تامپورال، رادیال وجودندارد زیرااغلب‌شریان آئورت، سبات‌داخلی‌وشریان‌زیربغلی بواسطه لخته‌ای بسته‌شده است. فشار شریان بازوئی دربازوقابل اندازه گیری نیست. دراندام فوقانی نوسان وضربان شریانی‌دیده نمیشود، درحالیکه دراندام پائین فشارخون‌افزایش‌یافته‌است.

ب ـ ضایعات‌قلبی: سوفل‌سیستولیك باآهنگ(Tonalité)قوی که ماکزیمم آن درحفره‌فوق‌ترقوه‌ای یادرقاعده قلب‌است، شنیده‌میشود

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

اختلال تروفیك بشكل از دست دادن دندانها ، ریزش مو ، زخم لب، پارگی جدار وسطی بینی وجود دارد .

پ ـ اختلالات مغزی: بشكل میگرن، سنكوپ وسرگیجه تظاهر میكند

ت ـ اختلالات چشمی: شامل دیدن جرقه‌های نورانی (Photopsie)، تاری در مقابل دیدگان ومحدود شدن حدت بینائی است كه با استراحت بحال عادی برمیگردد. در ته چشم، عروق تنگ باقطر نامنظم ، گاه ورم شبكیه دریك سمت همراه باخونریزی واگزودا، دیده میشود. وجود آناستوموز شریانی وریدی در اطراف پاپی توسط (Takayashu) ذكر شده است . عاقبت بیماری به كاتاراكت ، آتروفی رتین و بالاخره كوری ختم میشود .

درمواردیكه ترومبوز شریانی وجود داشته باشد، پائین بودن نسبی فشار دیاستولیك وسقوط شدید فشار سیستولیك شریان مركزی شبكیه را میتوان مشاهده كرد . پائین افتادن فشار دیاستولیك نشان پیش آگهی وخیم بیماری است واین امر نشان بدی گردش خون جانبی است .

این علائم كه معمولا دوطرفی است وبتدریج پیشرفت میكند معرف Périarterite حاد التهابی است كه در قسمتی از شریان (Segmentaire) دیده می‌شوند واكثراً جداریمانی (Adventice) عروق است كه آسیب میبیند وضایعات وآسیب جدار داخلی بطور ثانوی پیش میآید.

۱۰ ـ هیپوتانسیون نسبی شریان شبكیه : نشان استقلال (Autonomie) نسبی مكانیسم تنظیم فشار مركزی درمغز میباشد. این علامت در بسیاری از بیماریها دیده میشود .

درجریان حمله صرع ودرمیگرن جوانان، ازدیاد فشار خون عمومی كه باپائین افتادن فشار شریان مركزی شبكیه همراه است، نشان وخامت بیماری است .

این عارضه همچنین درجریان بعضی سندرمهای كلینیكی دیده میشود كه علامت بالینی با ارزشی است مانند ترومبوز كاروتید ، سندرم زن بدون نبض (Takayashu)، سندرم سمپاتیك گردنی خلفی وسندرم (Sino-carotidien) بالاخره سندرم كمبود فشار شریان مغزی تنها (Hypotension Artérielle cérébrale orthostatique isolée) .

۱۱ ـ سندرم سمپاتیك گردنی خلفی Barré et liéau :

تظاهرات بالینی این عارضه كه گاه نادیده میگذرد بشكل زیر تظاهر میكند :

سردرد دائمی یا موقتی كه در ناحیه پشت سر متمركز میگردد وبناحیه گردن و چشمها انتشار پیدا میكند. سرگیجه‌های كوتاه مدت كه ازچندثانیه تاچند دقیقه بیشتر طول نمیكشد (Lieau) این سرگیجه را بدو نوع احساس عدم تعادل و سرگیجه حقیقی، باوجود طبیعی بودن امتحان Vestibulaire، تقسیم میكنند.

از نظر گوش وگلو وبینی، وزوز گوش، درد گوش، درد وپارستزی وآتروفی مخاط حلق، آفونی موقت حنجره (Aphonie oscillante de barré) قابل ذكر است.

از نظر چشم : گاه درد وپارستزی اطراف كاسه چشم یا پشت كره چشم ، ناراحتی دید وخوف النوروزمانی اختلال ترشح اشك، كمی حساسیت قرنیه ، كراتیت نقطه‌ای شكل ، مجموعه علائمی است كه بیمار ازآن شاكی است.

اندازه گیری فشار شریان مركزی شبكیه نشان میدهد كه فشار شریانی ماكزیما ومینیما درسمت آزار پائین افتاده است (Strieff) علائم دیگر عبارتند از وحشت : خفقان ، خستگی ، پسیكوپاتی نورالژی‌شانه ، اسپاسم فاسیال یا (Sympathalgie faciale)، حملات آنژین صدری كاذب. بدین ترتیب ازدیاد علائم بالینی وبسط وگسترش (Extension) تغییرپذیری مجموعه علائم فوق نشان مشخصی است ازاین بیماری. باوجود آنكه هنوز علل بیماری زائی آن مورد بحث است بعضی از این علائم را به اختلالات نوروژتایتو منسوب میدانند .

Barré آن را مربوط به‌اثر ضایعه مهره‌های گردنی روی شبكه سمپاتیك شریان مهره‌ای میداند. شریان مهره‌ای، ناحیه Bulbo-Protuberantielle را تغذیه میكند واعصاب ۵ـ۷ـ۸ـ۹ـ۱۰ـ Vestibulaire درآن قرار دارند .

(De Séze) آنرا به‌همكاری رشته‌های عصبی ارتباط دهنده كه همراه ریشه‌های گردنی فوقانی است مربوط میداند .

گروهی آنرا به فیبروزیت وسلولیت عمقی نسبت میدهند ویا معلول یك مننژیت خلفی مزمن میدانند .

۱۲ـ استازپاپی: سنجش فشار شریان مركزی شبكیه واندازه گیری فشار خون بازوئی، گاه میتواند ما را بوجود ازدیاد فشار داخل مغزی هدایت كند .

Dubar, Magitot, Baillard، فشار شریان مركزی شبكیه را در مراحل مختلفی از استازپاپی اندازه گیری كرده وعقیده دارند كه تاوقتی استازپاپی شروع نشده است ، درصورتیكه فشار چشم وفشار شریان بازوئی اختلال نداشته باشند، فشار مینیمای شریان مركزی شبكیه بالا باقی خواهد بود .

هنگام برقراری استازپاپی، بعلت ضعف قدرت (Defaillance) جدار مویرگی، فشار مینیمای شریان مركزی شبكیه پائین میافتد چنانكه گوئی یك آسیستولی درشرائین شبكیه شروع شده باشد. اگر با برقراری استازپاپی، فشار مینیمای شریان مركزی شبكیه بالا باشد در این مواقع فشار خون عمومی نیز اكثراً متناسب باآن بالا خواهد بود واین خود وجه تمایز استازپاپی در اثر ازدیاد فشار خون از

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

استازپاپی دراثر تومور، خواهدبود. زیرا دراستازهیپرتانسیو، فشار مینیما بالا است درحالیکه درنوع تومورال، فشار شریان مرکزی شبکیه پائین میافتد وتاوقتی که فشار مینیما بالا باشد استازپاپی مستقر نخواهد گردید .

فشار وریدی نیز رابطه نزدیکی بافشار داخل جمجمه خواهدداشت. فشار برروی مغز ازخارج سبب بالا رفتن فشار وریدی میشود، در صورتیکه درفشارشریانی تغییری نمیدهد (Lambre) ودرمواردیکه ورید مرکزی شبکیه در امتحان تهچشم دارای ضربان باشد ، میتوان ازدیاد فشار داخل جمجمه را نفی کرد.

۱۳- گلوکوم : اگر باتحریك عصب Hering فشارخون شریانی عمومی را پائین بیاوریم، فشارشریان مرکزی شبکیه نیز کاسته میشود. برعکس ازدیادناگهانی فشارخون عمومی نیز یك ازدیاد فشارموقتی شریان چشم را همراه دارد ولی این توازن همیشه برقرار نیست، چه تزریق داخل وریدی آدرنالین موجب ازدیادسریع فشارخون شریانی میشود ولی تغییر مهمی درفشارشریان چشم نمیدهد. برعکس استشمام بخار نیتریت دامیل فشارشریان چشم را بالا میبرد درحالیکه فشارشریانی عمومی کم میشود. بعلاوه باید بخاطر داشت که بسیاری بیمارانی که فشار خون شریان عمومی واضحی دارند بدون اینکه درفشارشریان چشم آنان تغییرات محسوسی بوجود آید. این عوامل نشان یك استقلال نسبی بین فشارخون وفشارشریان چشم ووجود یك مرکز تنظیم کننده موضعی فشار شریان چشم است . در حالت طبیعی فشار مینیمای شریان مرکزی شبکیه وشرائین کوروئید درحدود ۳۵ میلیمترجیوه وفشار کاپیلرشریانی ۳۰ وفشارکاپیلروریدی ۲۰ میلیمترجیوه است که در حدوداندازه فشاردا خل چشم میباشد. این امرسبب پیدایش نبض وریدی خود بخودی میشود که درامتحان تهچشم گروهی مشهود میگردد. در گلوکوم مزمن، فشارشریان مرکزی شبکیه، مینیما و ماکزیما کم وبیش، درمقایسه بافشار شریان بازوئی، بالاتر ازطبیعی است . فشار داخل کاپیلرها نیز همیشه بالا است . هرقدرکه فشار داخل چشم بالارود فشارشریان مرکزی شبکیه نیز بایدافزایش یابدتااینکه خون به مقدارکافی بداخل چشم برسد وتعادل برقرار گردد. اگر فشار چشم بالا رود بطوریکه ازحد فشار شریانی مینیما بگذرد، سبب پیدایش ضربان خودبخودی شریان مرکزی شبکیه خواهدشد و این نشان تعادل و توازنی است که بین فشار داخلی چشم وفشار شریان مرکزی شبکیه برقرار شده است (گلوکوم تحت حاد) واگر این تعادل بهم بخورد وفشار چشم بالا رود بحران آبسیاه شروع میشود (گلوکوم حاد)

باید بخاطر داشت که پیدایش ضربان خودبخودی شریان، درعدم کفایت آئورت وبعضی حالات نقصان فشار خون، درکم خونیها ودربیهوشی‌ها، نیز دیده میشود.

۱۴- تغییرات فشار شریان مرکزی شبکیه در بیماریهای گوش و گلو و بینی :

برداشتن لوزه و پولیپ بینی و دم کرنه تحتانی ، اختلالاتی درفشارشریان مرکزی شبکیه بوجود میآورد بطوریکه ابتدا فشار بالا رفته سپس پائین میافتد . بنابراین رابطه نزدیکی بین مخاط بینی و فشار شریان مرکزی رتین وجود دارد .

در سینوزیت‌های مخفی و در اختلالات بینی و در زکام یونجه Coryza spasmodique ، اسپاسم مختصر عروقی درشرائین نازك بوجود آمده تغذیه عصب را مختل میکند .

سوزاندن سمپاتیك بینی (دم کرنه) باعث فلج سمپاتیك اطراف شریان مرکزی رتین شده، در نتیجه مقدار زیادتری خون وارد چشم میشود وموجب بازگشت دید بیمار که در اثر فقدان گردش خون کم شده ویا ازبین رفته بود، خواهد شد (پایان نامه دکتر عرفانی). Chams et Vorms نشان دادند که رابطه نزدیکی بین سمپاتیك چشم و بینی وجود دارد زیرا باسوزاندن انتهای دم کرنه وسطی که یکی از مراکز سمپاتیك بینی است، فشارشریان مرکزی شبکیه پائین افتاده وپس از مدتی بالا میرود وبمیزان طبیعی میرسد و بدین ترتیب نظریه Sarguon را تائید کردند . در لابیرنتیت‌ها درنتیجه ازدیاد قابلیت تحریك پذیری لابیرنت، فشار شریان مرکزی شبکیه بالامیرود وهنگامیکه این تحریك پذیری ازبین رفت، فشارشریان مرکزی شبکیه پائین خواهدآمد ومدتی طول خواهدکشید تابه حد طبیعی خود برسد .

تغییرات حاصله درفشارشریان مرکزی شبکیه درضایعات لابیرنت، بنام رفلکس وستیبولورتینین R.Vestibulo-Retinien de Vorms et Chams نامیده‌اند

سمپاتیك بینی از مرکز (Cilio spinal de budge) در مهره هفتم گردن میآید که ازآنجا رشته‌های سمپاتیك به قوس Vieussens رفته سپس به غده سمپاتیك گردنی فوقانی رسیده واز راه سمپاتیك شریان کاروتید به شرائین افتالمیك، سیلیر وشرائین بینی رفته ووارد مخاط بینی میشود .

نتیجه : با آنچه که گذشت چنین میتوان دریافت که بررسی فشار شریان مرکزی شبکیه و امتحان منظم چشم کمك ذیقیمتی نه تنها به تشخیص بلکه درتعیین پیش آگهی وروش درمانی بسیاری ازبیماریهای مهم میکند و متخصصین بیماریهای اعصاب وقلب و عروق وبیماریهای داخلی میتوانند از کمك ارزنده چشم پزشکی بنفع تشخیص بیماری بیماران خود بهره برگیرند .

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]

REFERENCES:

1- Baillard, J.P. Les affections de la macula. Masson & cie. éditeur. Paris. 1961.

2- Boely, C. Syndrome de Takayashu ou la maladie des gens sans pouls. La presse medicale; 1959. 67. No 8, 297-298.

3. Bonnet, P. Bonamour, G. La thrombose spontanée de la carotide. Journal de medecine de Lyon. 5 juin 1954, 575-585.

4- Bonnet, P. Ophtalmologie clinique. G. DOIN éditeur, 1952.

5- Daniél Vauglian, Cook, Robert, Taylor Asbury.: General ophtalmology, Los atlas california editeur1960.

6- Desvignes, P. : Le glaucome, Masson & cie éditeur.

7- Desvignes, P. : La consultation journalière en ophtalmologie. Masson & cie éditeur 1962.

8- De lavat, Henri A. : Savoir interpreter un examen oculaire. Albert de Visscher éditeur 1962.

9- Georgides, G. : Syndrome de Fuchs, syndrome de Barré Liéau et lesion du rachis cervical. Ann Ocul. 1956. 380-391

10- Guillaumat, L. Morax. P.V. Offret. G. : Neuro-ophtalmologie. Masson & cie éditeur 1959.

11- Ravault. M. et Viala. J.: Manifestations retiniennes au cours de nephropathie. Conf. Lyonnaises d'Opht. Mars, Avril & Mai 1961.

12- Richard. E, Preston et Mauos, Petrohelos. A. : Chirurgie de la carotide interne et ophtalmodynamomètrie. Am. J.Opht. 53; 806-821 1962.

13- Terrien. Statique et dynamique oculaire, Masson & cie édit. 1928.

14- Renard, G. Fontaine M. : E.M.C. Ophtalmologie, tome 11. 21240 G10.

۱۵- پایان‌نامه خانم دکتر عرفانی

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-12]