

وهو وان لم يكن فرعاً ضرورياً إلا أنه أصبح ولا غنى عنه في الابحاث العلمية . ثم تجارب
السروليم كروكس التي كانت أساساً لاكتشاف اشعة رنتجن المعروفة باشعة أكس والبحث في
المواد المشعة الى ان تصل الى الراديوم وغرائبه . والبحث في الصوت والامواج الصوتية ادى الى
استنباط الفونوغراف وكتابة الاصوات والانغام وحفظها
ولم يتمكن العلماء من البلوغ الى النتائج المتقدمة الا بعد جهاد طويل وحرب شديدة اثارها
العلم على الجهل ففاض في امور كثيرة وما فوزه هذا الا بداءة عصر جديد ينتصر فيه العلم على
الجهل انتصاراً تاماً وتعرف حقائق الكون كما هي

الحسر (أو قصر النظر)

اسبابه وعلاجه والوقاية منه

لا شك ان داء الحسر وهو ما يدعونه بالفرنساوية (Myopie) يزداد انتشاراً في بلاد
الشرق كلما ازدادت مدنية وعمراناً . وتعليل ذلك ان الحسر يصيب على الغالب ان لم اقل دائماً
اهل العلم الذين يكثرون من القراءة والكتابة وارباب الصنائع والحرف الدقيقة الذين
يقضون الساعات الطويلة محققين في دقائق الآلات كصناع الساعات والصياغ وامثالهم .
وحيث ان العلوم والصنائع تكثر وتروج في البلاد الراقية ونقل وتكد في البلاد المتأخرة
فيكون قصر النظر وحالة هذه اليف المدنية والعمران وظول النظر اليف الحمجية والبداءة .
واقوى دليل على ذلك كثرة الحسر بين سكان البلاد الراقية كالألمانين والاميركيين
والفرنسيين وسكان اوربا بوجه العموم وقلته بل ندرته بين سكان البلاد الحمجية
على الاطلاق

وحيث الأمر كذلك فعلى اطباءنا ان ينبهوا افكار الجمهور الى هذا الأمر ويرشدوهم الى
طرق الوقاية من هذا الداء وتخفيف مضاره اذا اصابوا به . ولذلك رأيت ان انشر مقالتي
هذه في مجلة المقتطف وهي اوسع المجلات العربية انتشاراً وارفعها منزلة لعل القراء يجدون
بعض الفائدة فيها ساذكره

ما هو الحسر

يتوهم كثيرون منهم ان الانسان يخلق قصير النظر او طويله . وهم مخطئون من جهة
ومصيبون من جهة فطول النظر "Hypermétropie" يكون دائماً خلقياً واما الحسر

"Myopie" فلا يكون خلقياً الا في نادر ولكنه على الغالب علة مكتسبة تستطيل فيها العين فلا تعود صور المرئيات البعيدة ترسم واضحة على الشبكية (وهي الغشاء الحساس في باطن العين) كما يحصل في العين الصحيحة وانما ترسم امام ذلك الغشاء . فكل من يرى الاحسر المرئيات البعيدة واضحة لا بد له ان يضع امام عينه بلورتين مقعرتين تقرب بواسطتهما صور تلك المرئيات من الشبكية حتى ترسم عليها قراها العين واضحة . وتعليل ذلك مبني على ناموس انقراج اشعة الضوء بمرورها في العدسيات المقعرة . وكلما ازداد الحسر لا بد لاصلاحه من زيادة درجة تقعر البلورات

كيف يحدث الحسر

قلت ان علة الحسر مكتسبة وانها تكثر بين طلاب العلم وارباب الصنائع الدقيقة الذين يجهدون عيونهم في التحديق عن قرب مما تستطيل بسببه العين . بقي ان اعلل ذلك اي ان اشرح كيف تستطيل العين من اظالة التحديق في المرئيات الدقيقة ولكي يسهل على القارئ فهم ما سأشرحه لا بد لي من كلام تمهيدي بسيط موجز عن عضلات العين لانها هي السبب في استطالة المقلة وحدوث الحسر كما ستري

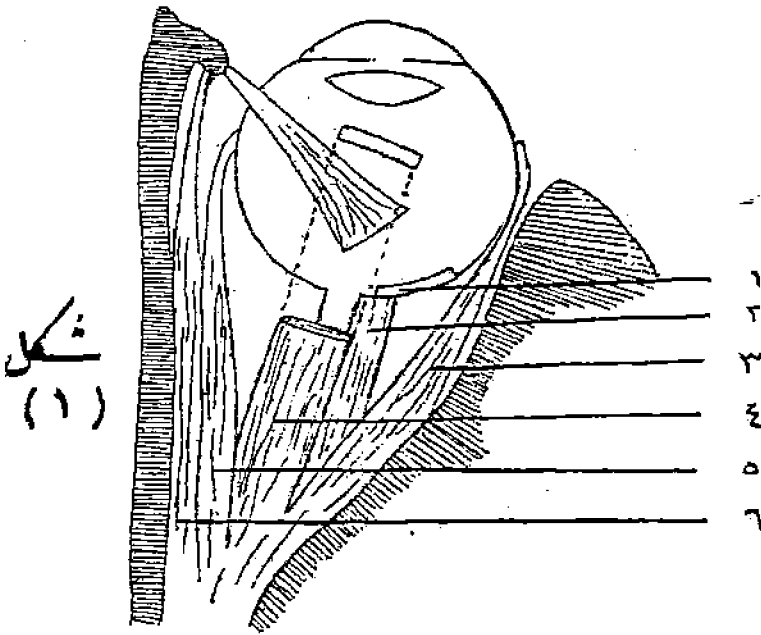
العضلات المتحركة للعين

للعين ست عضلات متحركة وهي

- (١) العضلة المستقيمة العليا التي ترفع العين
 - (٢) العضلة المستقيمة السفلى ووظيفتها خفض العين
 - (٣) العضلة المستقيمة الانسية وهي التي تحرك العين الى الداخل اي الى جهة الانف
 - (٤) العضلة المستقيمة الوحشية وهي التي تحرك العين الى الخارج اي الى جهة الصدغ
 - (٥) العضلة المتحركة الكبرى ووظيفتها تحريك العين الى اسفل وإلى الداخل في آن واحد
 - (٦) العضلة المتحركة الصغرى وهي التي تحرك العين الى اعلى وإلى الخارج في آن واحد
- وهذه العضلات تكتنف العين من كل جهاتها ما خلا الجهة الامامية حيث ترتكز اوتارها حول القرنية وتمتد من هناك الى داخل المخجر كما نرى في الشكل (١)

فتي كان الانسان ناظراً الى مرئيات بعيدة واقعة امامه على خط مستقيم تبقى عضلات عينيه كلها متباعدة ابساطاً طبيعياً ولكنه اذا حولها الى جهة من الجهات تتقلص العضلة التي تدير العين الى تلك الجهة وتتمدد العضلة المقابلة لها تنضغط العين . وهذا الضغط لا يؤثر فيها اذا كان قصير المدة ولكنه اذا طال اي اذا بقي الانسان ساعات طويلة موجهاً عينيه الى

جهة واحدة من الجيات وتكرر الأمر أشهراً وسنتين لا تلبث العين ان تمدد وتستطيل بسبب ذلك الضغط الدائم عليها لاسيما اذا كانت عين نقي صغير السن كما يمدد راس الطفل اللين العظام اذا لفناه برباط ضاغط وابتيناه على هذه الحالة زناً طويلاً



شكل
(١)

- (١) وتر العنفة الخرفة الضفري
- (٢) العضلة المستقيمة السفلى
- (٣) العضلة المستقيمة الوحشية
- (٤) العضلة المستقيمة العليا «مقطوعة لبرى تحتها وتر الخرفة الكبرى»
- (٥) العضلة المستقيمة الانسية
- (٦) العضلة الخرفة الكبرى

وهذا نفس ما يحصل للذين يقضون الاشهر والسنين مكبين على مطالعة الكتب الصغيرة الحروف او مشغلين بالصنائع الدقيقة مما يستلزم انهاء العينين في التحديق فتستطيلان. ذلك لانهما متى كانتا تنظران الى الاشياء الدقيقة لا بدءاً من تقريب تلك الاشياء منهما وفي هذه الحالة تحولان الى الداخل وإلى اسفل بتقليص العضلتين المستقيمة الانسية والخرفة الكبرى وبسبب هذا الانحراف تمدد العضلات المستقيمة الوحشية والمستقيمة العليا والخرفة الضفري

تضغط على العين. فإذا طال هذا الضغط وكانت سلبية العين لينة كما هي الحالة في الاحداث تأخذ هذه الصلبة في التمدد شيئاً فشيئاً وتستطيل العين بالتدريج حتى قدر ما تطول مدة ضغط العضلات المذكورة عليها أو بمباراة أخرى بقدر ما يطول زمن التحديق في المراتب الدقيقة عن قريب.

وإذا عرفنا هذه الحقيقة عرفنا لماذا يكثر الحسر بين اولاد المدارس لاسمها في الزمن الذي يجهدون فيه عيونهم بكثرة المطالعة اعني في اواخر الايام المدرسية وقت الاستعداد ليل الشهادات. وذلك نفس ما يحصل للاحداث المشتغلين بالحرف الدقيقة كما قدنا

اما الذين يحترفون الحرف التي تستلزم التحديق او يكبون على القراءة والكتابة وهم كبار السن فقلما يصابون بالحسر لان نسيج الصلبة في عيونهم يكون متيناً ويفقد مرونته فلا يعود يتمدد بضغط عضلات العين مهما طال هذا الضغط. ولكن ربّ معترض يقول: — "إذا كان الامر كذلك فلماذا لا يصاب بداء الحسر كل نتيان المدارس واصحاب الصنائع الدقيقة مع انهم كلهم يجهدون في المراتب الدقيقة على حدٍ سوى ؟" والجواب ان للاستعداد الطبيعي بداء في حدوث داء الحسر. فذوو البنية القوية من الاحداث سواء كانوا من تلامذة المدارس او المشتغلين بالحرف الدقيقة قلما يصابون بداء الحسر الا اذا اجهدوا عيونهم في التحديق اكثر من امثالهم ذلك لان نسيج الصلبة في عيونهم اقوى منه في عيون ضعفاء الاجسام الذين يكثر بينهم الحسر. وهناك سبب اخر في اصابة بعض التلامذة بالحسر دون سواهم وهو التفاوت في الاجتهاد وكثرة المطالعة او التفاوت في الاعمال الدقيقة بين تلميذ وتلميذ او صانع وصانع فالتميز الكسول الذي يقضي ساعات العمل في اللعب يندر ان يصاب بالحسر وبالضد من ذلك التلميذ المجتهد الذي لا يكل من المطالعة. وهناك ايضاً امر آخر لابد من الالتفات اليه وهو ان للوراثة شأنًا كبيراً في علة الحسر فينبو المصابين بهذه العلة يكونون اكثر تعرضاً للاصابة بها من سواهم. ولا شك ان ابن الاحسر يصاب بحسر اشد من حسر ابيه اذا احترف حرفه واجتهد اجتهاده.

هذه هي اعراض الحسر واسبابه قد توخيت في شرحها ما امكن من الاختصار خوفاً على القارئ من الملل. وبقي عليّ ان اتكلم عن علاج هذه العلة وطرق الوقاية منها وهما الامران اللذان يهم القارئ الوقوف عليهما وموعدي بهما الجزء التالي

الدكتور ابراهيم شادوي