

دراسة الضغط داخل العين عند المرضى الحسيين

الدكتور تيم درويش*

** الدكتورة نجوى كردغلي

*** كامبيز غيور بستان آباد

(تاريخ الإيداع 9 / 3 / 2010. قَبْلَ للنشر في 15 / 4 / 2010)

□ ملخص □

لقد تم إجراء هذه الدراسة على 304 من المصابين بحسر البصر والذين راجعوا المشفى الأسدي الجامعي، وقد تم دراسة وتحليل العلاقة التي تربط بين حسر البصر وكل من العوامل التالية (قياس الضغط داخل العين، العمر، الجنس وتفاوت أسوء الانكساريين العيينين) حيث تم حساب مقدار الضغط داخل العين بواسطة جهاز قياس الضغط داخل العين غولدمن، وكذلك تم حساب درجة حسر البصر بواسطة مقياس Autorefractometre وتم معالجة هذه المعلومات بواسطة برنامج SPSS المتخصص، فتوصلنا إلى أنه ليس للسن والجنس تأثير جدير بالذكر على الضغط داخل العين، وليس لحسر البصر تأثير ملحوظ إحصائياً على الضغط داخل العين حتى في حالات حسر البصر العالي والمنخفض، وعند دراسة ارتباط اختلاف حسر البصر (myopia difference) واختلاف الضغط داخل العين (IOP difference) تبين وجود ارتباط ضعيف.

واستنتجنا أن الضغط داخل العين لا يتأثر بعوامل السن والجنس وحسر البصر فقط يرتفع بنسبة ضئيلة بازدياد حسر البصر، ويمكن أن يكون هذا الارتفاع عائداً إلى أخطاء أثناء القياس.

الكلمات المفتاحية: الزرق، الضغط داخل العين، الحسر.

* مدرس - قسم العينية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ - قسم العينية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم العينية - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

Study of Intra Ocular Pressure in the Patients with Myopia

Dr. Teym Darwish *
Dr. Najwa Krdoghli **
Kambiz Ghayour Bostan abad ***

(Received 9 / 3 / 2010. Accepted 15 / 4 / 2010)

□ ABSTRACT □

This study has been carried out on 304 patients who had visited ophthalmology clinic in Al-Assad hospital in Lattakia in 2009, to find out if there is a relationship between Myopia, Intra Ocular Pressure (IOP), age and sex.

The IOP was measured by Goldman tonometer and the myopia was measured by an autorefractometer; and the statistical analyses were done by SPSS program.

The analyses showed that there was no significant relationship between age or sex and IOP. Also, there was no significant relationship between Myopia and IOP, even in patients with high Myopia. A weak relationship between Myopia-diff and IOP-diff was noted.

For conclusion, this study has not found any significant effect of age, sex and Myopia on the IOP.

Keywords: glaucoma, Intra ocular pressure(IOP), Myopia .

* Assistant prof., Ophthalmology department, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

** Professor, Ophthalmology department, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

*** Postgraduate student, Ophthalmology department, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

لقد اكتشفت العلاقة بين حسر البصر والزرق المفتوح الزاوية الأولى منذ عشرات السنين وقد أظهرت دراسات مختلفة نسبة عالية من حسر البصر لدى الشباب الذين يراجعون بسبب الزرق المفتوح الزاوية، في حين أنه في بعض الدراسات أثبتت هذه العلاقة فقط في حسر البصر الشديد [1].

إن حسر البصر يؤثر على ضغط المقلة، وفي الحقيقة يعتبر حسر البصر أحد العوامل المسببة للزرق. وهناك نظريات عديدة عن أسباب انتشار الزرق عند المصابين بحسر البصر أكثر من الآخرين، و أثبتت هذه ادراسات خلال العقود الأخيرة وعلى نطاق واسع أن علاقة الزرق بضغط المقلة أكثر تعقيداً مما كان متوقفاً سابقاً [2]. كما أظهرت الدراسات أن الضغط داخل العين من العناصر الهامة المسببة للزرق و الذي يعتبر من العوامل المسببة القابلة للوقاية [3,4,5]. فالتشخيص المبكر لارتفاعه و كشف الأشخاص الذين يمكن أن يصابوا به أكثر من الآخرين يتمتع بأهمية كبيرة و يمكن تنفيذه [4]. الجدير بالذكر أن بعض الدراسات أثبتت أنه عندما ينخفض الضغط داخل العين بالعلاج يتحسن الخلل الحاصل في الساحة البصرية لدى مرضى حسر البصر في حالات كثيرة و الذي ينشأ عن زيادة الحساسية لدى هؤلاء بالنسبة للعوامل المسببة غير التابعة للضغط داخل العين، كانهخفاض ضغط الشريان العيني. و قد اقترح مؤلفون كثيرون أن العيون المصابة بحسر البصر أشد حساسية بالنسبة لارتفاع ضغط المقلة، وما يدعم هذه النظرية وجود تغييرات على رأس العصب البصري [4,5,6].

و تهدف الدراسة الحالية إلى النظر في علاقة الحسر بالضغط داخل العين و إمكانية اعتبار حسر البصر عاملاً مسبباً هاماً لارتفاع الضغط داخل العين و تأثير أو عدم تأثير عمر و جنس المرضى في التغييرات الخاصة بالضغط داخل العين. و بما أن ارتفاع الضغط داخل العين هو أول معيار تشخيصي في العين التي فيها عصب بصري و ساحة بصرية طبيعيين، فإن تحديد العناصر المؤثرة في ارتفاع الضغط داخل العين يتمتع بأهمية كبيرة في كشفه قبل حدوثه. [6] و كما أسلفنا، يعتبر حسر البصر أحد العوامل و العناصر المسببة كما أنه سهل التشخيص. لهذا نقصد في هذه الدراسة النظر في هذه العلاقة و تعيين مدى أهميتها و إظهار ضرورة قياس الضغط داخل العين لدى المصابين بحسر البصر من أجل التشخيص وذلك لدعم هذه النظرية.

أهمية البحث وأهدافه:

تعود أهمية البحث إلى شيوع حسر البصر في المجتمع، وإلى الدور الهام لحدوث الزرق و فقد الرؤية الناتج منه ، تالي لارتفاع الضغط العين، و إن تحديد العلاقة السببية بين حسر البصر و ارتفاع الضغط داخل العين يساعد في التشخيص و العلاج زرق بشكل أكبر عند المرضى الحسيين، وبالتالي الوقاية من فقد الرؤية و عوارض البصري و تخفيف كلفة إقتصادية للعلاج . يهدف البحث إلى تقييم العلاقة بين حسر البصر و الضغط داخل العين لدى المرضى الحسيين في كافة الأعمار .

طرائق البحث ومواده:**نوع الدراسة:**

الدراسة التي نقوم بها هي دراسة وصفية و تحليلية حول صفات و خصائص مجموعة من المرضى، مثل الضغط داخل العين و حسر البصر و العمر و الجنس، و يقاس مقدار هذه الصفات و الخصائص ويتم حساب

انتشارها وتوضع العلاقات و التأثيرات المطلوبة قيد الدراسة . تجري هذه الدراسة في فترة زمنية محددة (خلال العام 2009) .

الأفراد الخاضعون للدراسة:

المجموعة التي أجريت الدراسة حولها تشمل المرضى المصابين بحسر البصر والذين راجعوا مشفى الأسد الجامعي، أجريت لهم الفحوص العينية الشاملة، حيث يتم قياس الضغط داخل العين و مقدار الاسواء الانكسار، وقد تم استبعاد الأفراد المصابين بأمراض أخرى في العين من هذه الدراسة، وكذلك المرضى الذين أجريت لهم عمليات عينية سابقاً. وقد أخذت العينات بشكل عشوائي من المرضى الذين راجعوا المشفى خلال عام 2009 دون الأخذ بعين الاعتبار أي محدودية للعمر .

حجم العينة:

تم حساب حجم العينة لدى الأفراد الطبيعيين وبنسبة خطأ قدره 0.05 (α) و بافتراض أن نطاق الضغط داخل العين (IOP) المحتمل لدى هؤلاء الأشخاص يتغير من 6 إلى 30 ملليمتر زئبقي، حسب صيغة الإحصائية للدراسات ال Cross – Sectional عدد المرضى لهذه الدراسة يلزم ان يكون 256 مريضاً على الأقل. وأجريت هذه الدراسة على 304 مرضى.

أسلوب أخذ العينات:

تم هذه الدراسة للمرضى الذين راجعوا للعيادة العينية في مشفى الأسد الجامعي وأجريت الدراسة خلال عام 2009 م. كان يتم انتخاب المرضى بشكل عشوائي .

الدراسة الإحصائية:

تمت معالجة المعلومات الحاصلة عن طريق جهاز الحاسوب وبواسطة برنامج SPSS المتخصص.

المعوقات و القيود:

بالنظر أن معظم المرضى المراجعين للعيادة العينية من فئة الشباب، لذلك لم نستطع توسيع الدراسة لتشمل فئتي صغار السن والمعمرين، الأمر الذي سنذكره في قسم النتائج، والذي قد يؤثر في نتائج شيوع ارتفاع ضغط العين (ocularhypertension) وهذا بالطبع ينقص القيمة العلمية للدراسة، و بما أنه لم يكن لدينا إحصاءات دقيقة عن شيوع ارتفاع ضغط العين في سوريا، فأرغمنا على استخدام إحصاءات أجريت في دول أخرى لحساب حجم العينة، لهذا لا يمكننا أن ندعي أن النتائج الحاصلة دقيقة على المستوى الوطني، وبما أن المرضى المصابين بحسر البصر كانوا يراجعون المشافي أكثر من الأشخاص الطبيعيين فإن احتمال الحصول على حالات الضغط داخل العين المرتفع يزداد، مما يجعلنا نغالي في تقديرنا لهذه الحالة إساءة التقدير (over estimation).

النتائج والمناقشة:

النتائج:

تم تعيين مقدار الضغط داخل العين (IOP) و حسر البصر لدى 304 من المرضى الحسريين الذين راجعوا مشفى الأسد الجامعي، و تم تجزئة وتحليل هذه المعلومات. فكان 106 شخصا من هؤلاء المرضى من الذكور و 198 منهم من الإناث أي ما يعادل 34.9% من الذكور و 65.1% من الإناث، (الجدول رقم 1) و كانت تتراوح أعمارهم بين

19 و 56 سنة ليكون معدل أعمارهم 30 سنة مع (28= الوسيط) وكان أكثر المرضى من سن 26 عاما مع (7.784=الانحراف المعياري) وبالتالي فإن متوسط عمر المرضى في هذه الدراسة حوالي 37 عاما. (الجدول رقم 2)

و كان متوسط حسر البصر myopia في المرضى الخاضعين للدراسة التي قمنا بها -4.34 كسيرة مع (الوسيط = -4 كسيرة) و المنوال للدرجات حسر البصر = -4.75 كسيرة مع (الانحراف المعياري = 2.245) و بلغ الحد الأقصى لحسر البصر للأفراد في دراستنا 14- كسيرة، والحد الأدنى له -0.5 كسيرة، و تم حساب مقدار حسر البصر حسب (spherical equivalent) وليكون نطاق حسر البصر في المرضى 13.5 كسيرة. (الجدول رقم 2)

الحد الأعلى لمقدار الضغط داخل العين (IOP) في المرضى 21mmHg و الحد الأدنى له 10mmHg بنطاق 10mmHg، كما بلغ متوسط ضغط العين IOP لدى هؤلاء المرضى 14.59mmHg ، الوسيط = 15mmHg و المنوال للضغط داخل العين = 16mmHg مع (الانحراف المعياري = 1.639). (الجدول رقم 2)

تم حساب مقدار اختلاف حسر البصر بين العينين (myopia difference) أيضا. جاء الحد الأقصى لاختلاف حسر البصر بين العينين 9.75 كسيرة و الحد الأدنى له صفر مع نطاق 9.75 كسيرة، و كان متوسط الاختلاف حسر البصر بين العينين 0.601 كسيرة ، الوسيط = 0.25 كسيرة تقريبا و المنوال لاختلاف حسر البصر بين العينين = 0 كسيرة مع (الانحراف المعياري = 0.996). (الجدول رقم 2)

الحد الأقصى لاختلاف الضغط داخل العين بلغ 4ملم ز، و حده الأدنى 0ملم زو نطاقه 4ملم ز. و متوسط اختلاف الضغط داخل العين بلغ 0.12ملم ز و الوسيط 0ملم ز و المنوال لاختلاف الضغط داخل العين = 0ملم ز مع (الانحراف المعياري = 0.456) في دراستنا. (الجدول رقم 2)

الرسم البياني رقم (1) أظهر أن حوالي 170 شخصا من المرضى الذين راجعونا كان مقدار حسر البصر لديهم في نطاق (-2) كسيرة إلى (-4) كسيرة.

و في دراسة ارتباط الضغط داخل العين (IOP) بحسر البصر تم حساب ثابت الترابط $r = 0.057$ (p.Value = 0.322) الذي لم يكن ملحوظاً إحصائياً. (الرسم البياني رقم 3)

في دراسة ارتباط الضغط داخل العين IOP بالعمر تم حساب ثابت الترابط $r = 0.003$ (p.value=0.957) والذي لم يكن ملحوظاً إحصائياً أيضا.

في مقايسة أجريت بين الإناث والذكور، كان متوسط الضغط داخل العين (IOP) لدى 198 أنثى 14.59ملم ز و لدى 105 ذكور أيضا 14.59ملم ز. (الجدول رقم 3)

اختلاف متوسط الضغط داخل العين (IOP) في كلا الجنسين كان 0.01 (p.value=0.966) و الأمر الذي يشير إلى عدم وجود اختلاف هام في مقدار الضغط داخل العين (IOP) بين الإناث والذكور، و عدم وجود ارتباط للضغط داخل العين (IOP) بالجنس. (الجدول رقم 4)

في دراسة ارتباط اختلاف الضغط باختلاف الحسر، تم حساب ثابت الترابط $r = 0.12$ (p.value=0.037) الأمر هام إحصائياً ولكن غير هام سريريا. (الرسم البياني رقم 2)

كان لدى 212 شخصا من المرضى تفاوت اسواء الانكسار بين العينين. كان متوسط اختلاف الضغط داخل العين (IOP Diff) لدى مصابين بتفاوت اسواء الانكسار 0.12 ملم ز، كما بلغ متوسطه عند غير المصابين 0.11 ملم ز (الجدول رقم 5)، ليكون اختلاف المتوسط بين الفئتين 0.01 ملم ز (p.value=0.871). (الجدول رقم 6)

و لتحليل أكثر، تم اختيار مجموعتين من المرضى تشمل المجموعة الأولى من كانحسر البصر لديهم يساوي أو أقل من (-3) كسيرة تشمل المجموعة الثانية من كان حسر البصر لديهم يساوي أو أكبر (-6) كسيرة. و بهذا أدرج 46 شخصاً في المجموعة الأولى و 60 شخصاً في المجموعة الثانية، وتم حساب معدل الضغط داخل العين لدى 46 شخصاً في المجموعة الأولى 14.20 ملم ز و معدل الضغط داخل العين لدى 60 شخصاً في المجموعة الثانية 14.63 ملم ز (الجدول رقم 8) و تبين اختلاف معدل الضغط داخل العينين، المجموعتان 0.44 ملم ز ($p = 0.157$). (الجدول رقم 7) (الرسم البياني رقم 4)

المناقشة:

شدت نتائج دراستنا على وجود اختلاف في وجهات النظر حول علاقة الضغط داخل العين والحسر و جاءت خلافاً للنظرية التي تقول إنه (كلما ازداد حسر البصر فإن الضغط داخل العين يزداد أكثر)، و بالرغم من أنه في دراسة هذه العلاقة شوهد قدر قليل من زيادة الضغط داخل العينات ارتفاع حسر البصر، لكنه كان قليلاً جداً، ويمكن أن يرتبط بقياس الضغط داخل العين بالنظر إلى ملائمة حجم العين و سعة النطاق العمري الذي كان 37 عاماً، يمكن أن ننق إلى حد ما، بنتائج هذه الدراسة، هذا و كما شوهد في النتائج كانت توجد علاقة واضحة بين اختلاف الحسر واختلاف الضغط داخل العين، و هذه العلاقة بالرغم من قلتها تشير بحدٍ ما إلى أن مقدار اختلاف معدل الضغط داخل العين (IOP) في المرضى الخاضعين للدراسة ارتفع بازدياد اختلاف حسر البصر، وهذا يمكن أن يظهر وجود ميل إلى ارتفاع الضغط داخل العين بزيادة حسر البصر، لكن بسبب ضعف هذه العلاقة يبقى هذا الموضوع مثيراً للجدل .

في دراسة أجريت على 4926 شخصاً تتراوح أعمارهم بين 43 و 86 سنة ممن أصيبوا بحسر البصر، تبين بعد التنسيق و التصنيف من ناحية العمر و الجنس أن المصابين بحسر البصر لديهم شيوع الزرق أكثر بنسبة 60% من الأشخاص غير المصابين (سديد البصر) [7]. لكن لم لدينا في هذه الدراسة أشخاص سديدو البصر للدراسة عليهم، ومن المحتمل وجود اختلاف كبير في القياس بين معدل الضغط داخل العين للأشخاص المصابين بحسر البصر و معدل الضغط داخل العين للأشخاص غير المصابين emmetrope، لكن هذه العلاقة حالياً لم تكن ملحوظة، هذا و في دراسة علاقة الضغط داخل العين بحسر البصر في مجموعتين 1،2 (كان للأولى حسر بصر أقل من (-3) كسيرة و للثانية أكثر من (-6) كسيرة) لم تكن العلاقة مهمة إحصائياً ولو أنه شوهدت نزعة إلى الارتفاع لكنها كانت قليلاً جداً، و ربما نشأت من قياس الضغط داخل العين وليس بالضرورة بسبب حسر البصر،

هذا وبالمقارنة مع الدراسة التي أجريت على 528 طالباً عام 1997 تبين أن معدل الضغط داخل العين يتغير مع العمر و الجنس و العيب الانكساري [8]. دراستنا تؤكد نتائج هذه الدراسة، فالدراسة المذكورة كانت على الشباب فقط، لكن الفئة العمرية في دراستنا كانت تتراوح في 37 عاماً و ليست فئة صغيرة.

و في دراسة أجريت في السويد على 32918 مواطناً شوهدت علاقة بين الزرق و الحسر [9]. كانت هذه العلاقة تتخفف بارتفاع الضغط شيئاً فشيئاً و هذا أثبت أن حسر البصر عنصر هام من العناصر المسببة للزرق، حيث أن دراستنا لم تؤيد هذه الدراسة.

النسبة المئوية	العدد	
65.1	198	أنثى
34.9	106	ذكر

الجدول رقم 2. علاقة العمر و جسر البصر و الضغط داخل العين واختلاف درجة الحسر و اختلاف الضغط داخل العين

اختلاف بالضغط	الضغط داخل العين	اختلاف بالحسر	مقدار الحسر	العمر	
0.12	14.59	0.6012	-4.3487	30.10	المتوسط
0.00	15.00	0.2500	-4.0000	28.00	الوسيط
0	16	0.00	-4.75	26	المنوال
0.456	1.639	0.99682	2.24558	7.484	الانحراف المعياري
4	11	9.75	13.50	37	المجال
0	10	0.00	-14.00	19	الحد الأدنى
4	21	9.75	-0.50	56	الحد الأعلى

الجدول رقم 3. معدل الضغط داخل العين حسب الجنس

متوسط	العدد	الجنس
14.59	198	الأنثى
14.59	105	ذكر

الجدول رقم 4. علاقة الضغط داخل العين بالجنس

t-test for equality of means		
Mean difference	Sig.(2-tailed)	
-0.01	0.956	IOP equal variances assumed

الجدول رقم 5. متوسط اختلاف الضغط بين العينين بحال وجود أو عدم وجود تفاوت اسواء الانكسار بين العينين

متوسط اختلاف الضغط	عدد المرضى	تفاوت اسواء الانكسار بين العينين
0.11	92	موجود
0.12	212	غير موجود
0.117	304	مجموع

الجدول رقم 6. علاقة تفاوت اسواء الانكسار بين العينين ب اختلاف الضغط بين العينين

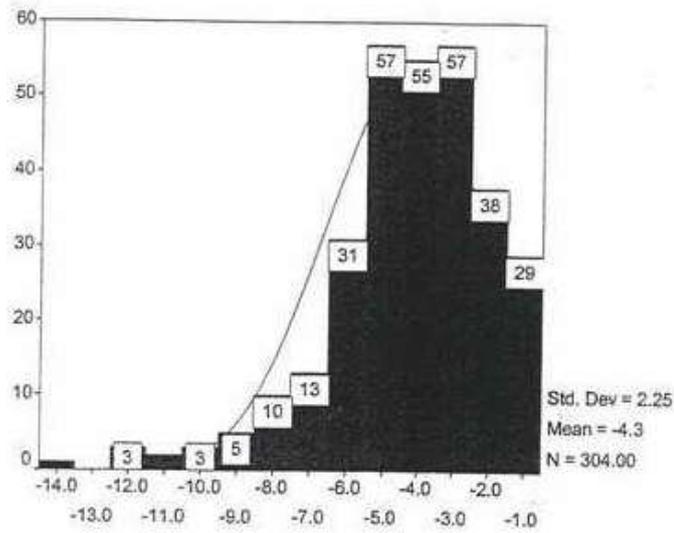
t-test for equality of means		
Mean difference	Sig.(2-tailed)	
-0.01	0.871	IOP difference absolute value Equal Variances Assumed

الجدول رقم 7. معدل الضغط داخل العين حسب درجة الحسر

متوسط الضغط	عدد المرضى	درجة الحسر
14.20	46	أقل من 3D
14.63	60	أكثر من 6D
14.44	106	مجموع

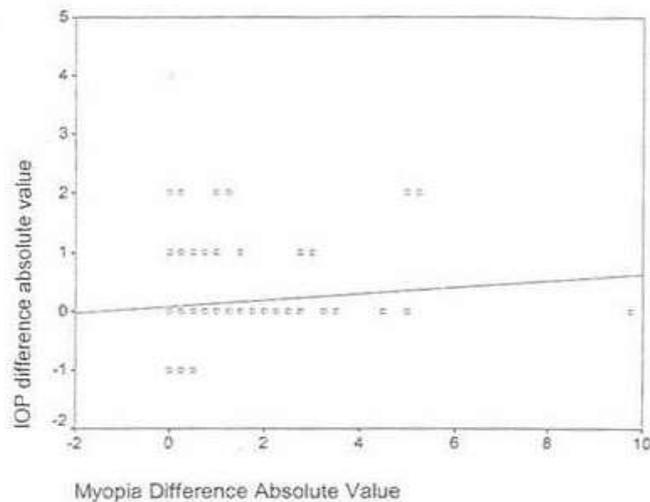
الجدول رقم 8 . علاقة الضغط داخل العين و الحسر حسب درجة الحسر

T-test for equality of means		IOP equal variances assumed
Mean difference	Sig.(2-tailed)	
-0.44	0.157	

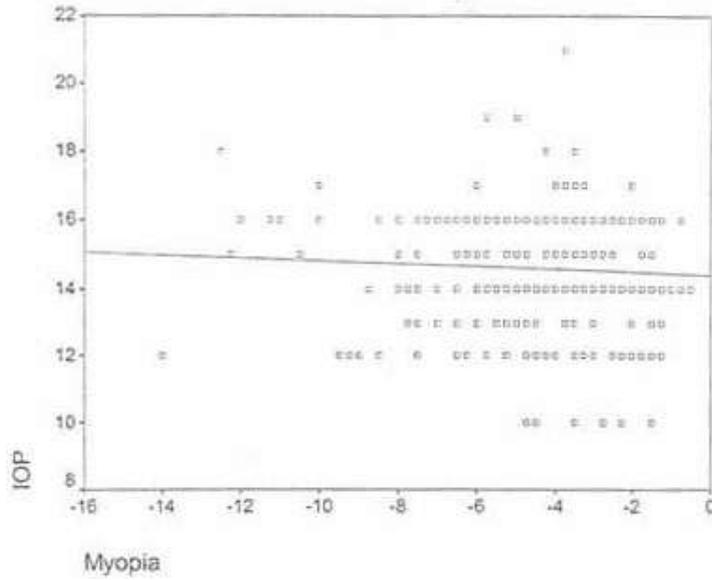


Myopia

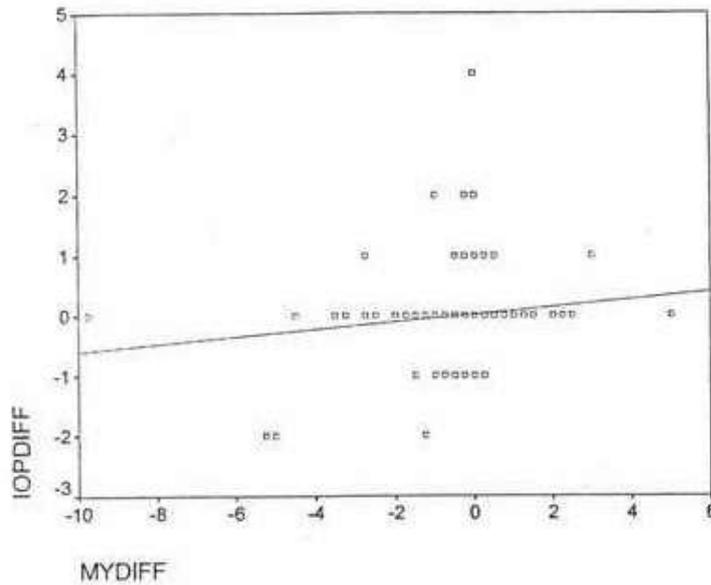
الرسم البياني رقم 1 . مقدار Myopia في المرضى الخاضعين للدراسة



الرسم البياني رقم 2 . علاقة اختلاف الحسر بين العينين بـ اختلاف الضغط بين العينين (المقدار التام)



الرسم البياني 3 . علاقة الحسر و الضغط داخل العين



الرسم البياني رقم 4 . علاقة اختلاف الحسر بين العينين ب اختلاف الضغط بين العينين

الاستنتاجات والتوصيات:

بالإجمال أظهرت دراستنا أنه لا يوجد ارتباط مهم إحصائياً بين الضغط داخل العين و حسر البصر ، كما لم توجد علاقة كبيرة بين الضغط داخل العينو الجنس و العمر ، لكن هناك علاقة ضعيفة بين اختلاف الضغط بين العينين واختلاف الحسر بين العينين ، ولم يكن هناك اختلاف ملحوظ بين حسر البصر شديد وحسر البصر الخفيف (low myopia و high myopia) في هذا المجال. نقترح دراسات أوسع مع عدد مرضى أكثر ، لكشف احتمال العلاقة ضليلة التي لم نشاهد في هذه الدراسة .

المراجع:

- 1- LIESENGANG, TJ; DEUTCH, TA; GRAND MG. *Basic and Clinical Science Course, Glaucoma*, LEO, Sanfrancisco, 2007-2008, 5-13.
- 2- RITCH, R; SHIELDS, MB; KRUPIN, T; *The Glaucomas*. 2nd ed., Mosby, St Louis, vol 3, chapter 68, 2006, 1426-1433.
- 3- MARKRLESK. *The Intraocular Pressure in Glaucoma*, Glaucoma hand book, 7th edition, Mosby, 2002, 21-30
- 4- TSAI J C; *Clinical Glaucoma Management*, 3rd edition, W.B. Saunders company, 2000, 55-60
- 5- SHIELDS, M; BRUCE. *Text book of Glaucoma*, 4th edition, Williams & Wilkins, 1998, 129-158
- 6- THOM, J; ZIMMERMAN. *Clinical Pathways in Glaucoma*, 4th edition, Thieme, Newyork Stuttgart, 2001, 241-3
- 7- LIN, Z; CHEN, X; DIAZ. *refractive error and intraocular pressure Findings in the Chinese eyes*, Yon Ke Xue Bao. 2003 dec, 19(4), 208-10, 220.
- 8- PUELL; MARINE, MC; ROMER; MARTIN, M, *Intraocular Pressure in 528 University Students, Effect of Refractive Error*, J. Am Optometr. Assoc, 1997 oct, 68(10), 657-62.
- 9- WONG, TY; KLEIN, BE. *refractive errors, intraocular pressure and glaucoma in white population*, Ophthalmology J., 2003 Jan. 110, 1, 211-7.