مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (37) العدد (3) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (37) No. (3) 2015

دراسة ضغط العين عند الفئة العمرية 20–40 سنة والعوامل المؤثرة به عند مراجعي العيادة العينية بمشفى الأسد الجامعي في اللاذقية

الدكتور محمود رجب*
الدكتورة سندس علي**
زياد نتوف ***

(تاريخ الإيداع 20 / 4 / 2015. قُبِل للنشر في 15 / 6 /2015)

□ ملخّص □

الهدف: دراسة ضغط العين عند الأعمار 20 – 40 سنة وعلاقته بالعمر، الجنس، الوراثة، مشعر كتلة الجسم، التدخين.

المواد والطرق: شملت الدراسة 1000 بالغا أعمارهم من 20–40 عاما ،525 ذكرا (52.45%) والباقي إيجاب، تم قياس ضغط العين باستخدام جهاز غولدمان عند جميع المرضى. وتم جمع بياناتهم في استمارة خاصة بالبحث.

النتائج: كان متوسط ضغط العين لدى المشاركين (17.6)، كان متوسط ضغط العين لدى الذكور أعلى منه لدى الإيجاب (17.53) مقابل (16.8) ملم زئبقي. بلغ نسبة ارتفاع ضغط العين (16.8%). ازداد ضغط العين 0.5 ملم زئبقي لكل زيادة بالعمر 10 سنوات. وجد علاقة طردية بين مشعر كتلة الجسم والضغط داخل العين. كان متوسط ضغط العين عند المدخنين أعلى (17.7) مقابل(16.29) ملم زئبقي. كان متوسط ضغط العين أعلى عند إيجابيي القصة العائلية لارتفاع ضغط العين (18.46) مقابل (16.98) ملم زئبقي. وجد أن زيادة العمر، والجنس الذكر، والتدخين، والقصة العائلية، هي عوامل خطر مستقلة لارتفاع ضغط العين. العامل الأهم لارتفاع ضغط العين هو التدخين.

الكلمات المفتاحية: ضغط العين، الفئة العمرية، الجنس، العمر، التدخين، القصة العائلية، مشعر كتلة الجسم.

*أستاذ – قسم أمراض العين وجراحتها – كلية الطب البشري – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** مدرس– قسم أمراض العين وجراحتها – كلية الطب البشري – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
***طالب دراسات عليا(ماجستير) – قسم أمراض العين وجراحتها – كلية الطب البشري – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (37) العدد (3) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (37) No. (3) 2015

Distribution of intraocular pressure in the age group 20-40 years old and the related factors

Dr. Mahmoud Rajab*
Dr. Sundus Ali**
Ziad Nattouf***

(Received 20 / 4 / 2015. Accepted 15 / 6 / 2015)

□ ABSTRACT □

Purpose: to study the Distribution of intraocular pressure in the age group 20-40 years old and the related factors: age, gender, family history, BMI, smoking.

Methods: This was a population-based cross-sectional study of 1000 subjects All participant underwent IOP (intraocular pressure) measurement and a standardized survey for the initial data of the study.

Results: The mean IOP for the study subjects was (17.6mmHg); the mean IOP in men was higher than women (17.53) vs (16.8) mmHg respectively. Ocular hypertension was found in 16.8% participants. IOP increased 0.5 mmHg for every 10 years of age. BMI (Body Mass Index) had a positive association with IOP. Subjects with positive family history of ocular hypertension had higher IOP (18.46) vs (16.98) mmHg. IOP was higher in smokers' group (17.77) vs (16.29) mmHg. Multivariate analyzing showed that aging, smoking, male sex, family history were independent risk factors for ocular hypertension, otherwise there was no significant relationship between ocular hypertension and BMI.

Key words: IOP, distribution, BMI, smoking, age group.

*Professor, Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Assistant professor, Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.
***Postgraduate Student, Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعد ارتفاع الضغط داخل المقلة السبب الثاني المسبب للعمى عالميا حسب منظمة الصحة العالمية. [1]

كما ويعد عامل الخطورة المفتاحي الوحيد القابل للتعديل للإصابة بالزرق [2]، ولذلك فإن فهم التوزع الإحصائي للضغط داخل المقلة في الجمهرة وعلاقته بالعمر والجنس والتوزع الجغرافي للعينة والعوامل الاستقلابية، مهم جداً لوضع قيم طبيعية ضمن التوزعات السكانية المختلفة.

وفي هذا الصدد أجريت الكثير من الدراسات المعتمدة على الجمهرة في توزعات سكانية محددة. على سبيل المثال أوجدت الدراسات الإحصائية ارتباطاً إحصائيا إيجابياً ما بين الزيادة في العمر والضغط داخل المقلة عند جمهرة من القوقازيين. وعلى النقيض من ذلك وفي نفس الإطار أوجدت دراسات أخرى علاقة عكسية ما بين الضغط داخل المقلة والعمر عند عينة سكانية من اليابانيين. [2-5]

هذا وقد أوجدت دراسات أخرى (معتمدة على الجمهرة السكانية) علاقات إحصائية مهمة ما بين الضغط داخل المقلة وعوامل متنوعة مثل الضغط الشرياني الانقباضي، التدخين، مشعر كتلة الجسم (BMI)، سماكة القرنية المركزية وغيرها من العوامل المتنوعة الأخرى، عند عينات سكانية متنوعة من السود، والقوقازيين، واليابانيين، والصينيين. [2،3]

لهذا السبب كان من الضروري جداً دراسة توزع الضغط داخل المقلة في الجمهرة المحلية، وكذلك علاقته ببعض العوامل الهامة المؤثرة مثل:

الجنس، العمر، منصب كتلة الجسم (BMI)، التدخين. وهو ما تم تناوله في هذه الدراسة التي تعد من الدراسات المقطعية (Cross-Section) المعتمدة على الجمهرة المحلية من مراجعي مشفى الأسد الجامعي في مدينة اللاذقية.

أول من وصف الزرق كمرض مسبب للعمى هو العالم الفارسي علي بن طربي (810 – 861 م) في كتابه فردوس الحكمة. تلا ذلك عدة وصوف للزرق وارتفاع التوتر داخل المقلة مثل وصف العالم الانكليزي (ريتشارد بانيستر) عام 1622 م.[1]

وقد تم إثبات العلاقة الإحصائية الإيجابية بين الضغط داخل العين والإصابة بالزرق البسيط مفتوح الزاوية، باستخدام الدراسات المقطعية المعتمدة على الجمهرة في تسعينيات القرن الماضي حيث أثبتت هذه الدراسات أن الضغط داخل العين هو عامل خطورة مستمر وإيجابي للإصابة بالزرق. [2،10]

في هذه الدراسة تم تناول فئة عمرية تعد صغيرة نسبيا (20-40) لدراسة ضغط العين والعوامل المؤثرة به، وذلك من أجل وضع عوامل الخطورة ضمن الصورة السريرة قبل ظهور الزرق الذي غالبا ما يتظاهر سريريا في العقد الرابع من العمر حسب معظم المراجع [6]. هذا من شأنه تحسين إمكانية الوقاية من المرض والتنبؤ بالشريحة عالية الخطورة لارتفاع الضغط داخل العين وزيادة فرصة المحافظة على أفضل قدرة بصرية ولأطول عمر ممكن عند المؤهبين من العينية. اعتمد أسلوب المسح الإحصائي في هذه الدراسة لأخذ عينة من 1000 مريض، تم دراسة ضغط العين والعوامل التي يعتقد بتأثيرها عليه في المجتمع مثل: الجنس، والعمر، والتدخين، والوراثة، مشعر كتلة الجسم (BMI)، وهي العوامل الأساسية التي تمت دراستها.

أهمية البحث ومواده:

أهمية البحث:

إن شيوع الزرق واعتباره سبباً مهما لفقد الرؤية غير العكوس، يدفع لدراسة العوامل المؤهبة والأسباب المؤدية لهذا المرض. وباعتبار الضغط داخل العين هو عامل الخطورة المفتاحي، وكونه العامل الوحيد القابل للتعديل المكتشف حتى الآن، للإصابة بالزرق وجبت دراسته والعوامل المؤثرة به بشكل تفصيلي. وخاصة في المراحل العمرية المبكرة التي تسبق ظهور الإصابة السريرية للزرق والتي غالبا ما تكون في العقد الرابع من العمر، وخصوصاً في العينة المحلية من السكان، وذلك لأهمية الكشف المبكر عن المرض ووضع عوامل خطورة يمكن تجنبها، وتسهل الوقاية من المرض، وتضع المؤهبين للإصابة بالزرق ضمن الإطار الوقائي في مراحل قبل سريرية. وتسهل كشف أية تبدلات ناتجة عن المرض في مراحل مبكرة جدا، وحتى التنبؤ بالشريحة المحتملة من المرضى لوضعهم ضمن برامج مراقبة للكشف المبكر عن أية أعراض سريرية. وبسبب التنوع والاختلاف الملحوظ في التوزع الإحصائي للضغط داخل العين بين الأعراق والأجناس والتوزعات السكانية والجغرافية المختلفة. جاءت أهمية وخصوصية هذا البحث التي تجعل منه قاعدة بيانات ثرية، يمكن أن تكون منطلقاً لدراسات أكثر تنوعاً وعمقاً في هذا الموضوع.

تتناول هذه الدراسة المسحية، عينة كبيرة نسبيا وتدرسها بشكل مقطعي مما يعطي نتائج إحصائية أكثر دقة، ويمكن مقارنتها بشكل أفضل مع الدراسات العالمية الأخرى من هذا النوع.

أهداف البحث:

- **دراسة التوزع الإحصائي لضغط العين في العينة.**
- **دراسة تأثر ضغط العين في العينة بالعوامل التالية:**

أ- الجنس

ب- العمر

ج- مشعر كتلة الجسم (BMI)

د- التدخين

هـ - الوراثة (القصة العائلية)

- **مقارنة النتائج مع الدراسات العالمية.**

طرائق البحث ومواده:

المواد:

- **صفات العينة:**

شملت العينة 1000 بالغاً، تراوحت أعمارهم ما بين 20 و40 سنة من مراجعي قسم أمراض العين وجراحتها في مشفى الأسد الجامعي باللاذقية، أخذت قياس ضغط العين في الفترة الصباحية الممتدة ما بين الساعة 8 صباحا وحتى الساعة 12 ظهرا.

في الفترة الممتدة ما بين تشرين ثاني 2013 وتشرين ثاني 2014. تم أخذ العينة بعد استبعاد المرضى حسب معايير الاستبعاد الواردة أدناه.

وافق جميع المرضى موافقة شفهية على المشاركة في هذه الدراسة، بعد شرح التفاصيل لهم، علما أنه لم يتم ذكر أية معلومات شخصية تخص المريض ضمن هذه الدراسة.

معايير الاستبعاد: تم استبعاد مرضى الحالات التالية من الدراسة:

- المرضى الذين كانت أعمارهم خارج الفئة العمرية 20 – 40 سنة
- المرضى مع سوابق عينية جراحية داخل العين أو أي إجراء جراحي على القرنية مثل إجراءات تصحيح البصر باستخدام الليزر أي كان نوعها أو قطع القنية العلاجي باستخدام الليزر PTK أو تصليب القرنية الضوئي أو شقوق الإرخاء.
- المرضى المشخص لهم زرق سابقاً، أو الذين يستعملون قطرات عينية تعرف بتأثيرها على ضغط العين.
- المرضى الذين يتناولون أدوية جهازية تؤثر على ضغط العين.
- المرضى الذين يعانون من أمراض عينية مزمنة قد تؤثر على ضغط العين بشكل مباشر أو غير مباشر، مثل التهابات العنبة أو حثول وتنكسات القرنية أو الشبكية.
- المرضى الذين يعانون من أسواء انكسار شديدة.

طريقة البحث:

بعد اختيار المريض المرشح للدراسة، يتم أخذ معلومات المريض الشخصية مثل (العمر، الجنس، الوزن، الطول، مدخن/غير مدخن، وجود قصة للزرق عند أحد الوالدين، السوابق العينية، السوابق الدوائية)، ويتم منح المريض رقماً تسلسلياً، ويتم إدراج المعلومات الخاصة بالمريض في استمارة خاصة بالبحث. يخضع المريض بعد ذلك لفحص بالمصباح الشقي ويجهز لقياس ضغط العين.

قياس ضغط العين:

تم قياس ضغط العين باستخدام جهاز غولدمان الملحق بالمصباح الشقي (Goldman-applanation-tonometer) من قبل أطباء الدراسات العليا في قسم أمراض العين وجراحتها بمشفى الأسد الجامعي باللاذقية على النحو التالي:

يتم في البداية تخدير عيني المريض باستخدام Oxybuprocain HCL 0.4% قطرة عينية عقيمة ، واستخدم في هذه الدراسة المركب التجاري (Medicain 0.4%) قطرة واحدة في كل عين ، ثم يتم تلوين القرنية باستخدام شرائح عينية عقيمة مشبعة ب 0.6 ملغ أو 1 ملغ من محلول صباغ فلورسين الصوديوم (fluorescein sodium ophthalmic strip 0.6 mg) ، حيث توضع الشريحة في الرتج السفلي لكل عين ، بعد ترطيبها بنقطة أو اثنتين من محلول عقيم (سيروم أو ماء مقطر أو دمع صناعي)، وتحرك على سطح العين ، ثم يطلب من المريض الرفيف لعدة مرات . يتم قياس ضغط العين لكل عين ابتداءً بالعين اليمنى ثم اليسرى، حيث يقاس مرتين لكل عين ويحسب المتوسط الحسابي لكل عين على حدة، ثم يحسب المتوسط الحسابي للعينين معاً.

- **التحليل الإحصائي:**

تم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- اختبار "تي" لمجموعتين مستقلتين (two samples T test): لمقارنة متوسطين حسابيين.
- اختبار كاي مربع (Chi-squared test) لمقارنة النسب المئوية للمتغيرات الفئوية بين المجموعتين المدروستين.

– معامل الارتباط لبيرسون ((Pearson's correlation coefficient (R) لدراسة العلاقة بين ضغط العين وكل من العمر، ومشعر كتلة الجسم.

– التحليل متعدد المتغيرات multivariate linear regression لدراسة علاقة عوامل الخطر المختلفة بقيمة الضغط داخل العين.

– الفروق عند عتبة الدلالة p value أقل أو تساوي 0.05 اعتبرت هامة إحصائيا.

– تم التحليل الإحصائي بمساعدة البرنامج الإحصائي Stata (version 6.0)

النتائج والمناقشة:

خصائص المشاركين بالبحث:

الجدول رقم 1: خصائص المشاركين في البحث.

		العدد الكلي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة الدنيا	القيمة العظمى
مشعر كتلة الجسم	كغ/م^2	1000	25.25	4.12	16.86	37.94
العمر	سنة	1000	30.05	6.01	20	40
الضغط داخل العين	ملم/ زئبقي	1000	17.16	4.29	7	28
			التكرار	النسبة المئوية (%)		
الجنس	ذكور	525	525	52.45	المجموع999 =	
	إناث	447	447	47.55		
التدخين		المجموع1000=	مدخن587	58.7		
القصة العائلية		المجموع1000=	لديهم قصة عائلية122	12.2		
ارتفاع ضغط العين	IOP>21	المجموع1000=	168.00	16.80		

– يوضح الجدول رقم [1] خصائص المشاركين بالبحث:

– تتكون عينة البحث من 1000 بالغا أعمارهم تتراوح بين 20–40 سنة، بمتوسط حسابي 30 سنة وانحراف معياري مقداره 6 سنوات.

– متوسط الضغط داخل العين لدى المشاركين بالدراسة 17.16 ملم زئبقي وانحراف معياري مقداره 4.29 ملم زئبقي.

– كان منهم 525 رجلاً (52.45%)، 474 امرأة (47.55%).

– بلغت نسبة المدخنين (60%) تقريباً.

– وجدت قصة عائلية للزرق عند (12%) من المشاركين في الدراسة.

– بلغ معدل شيوع (انتشار) ارتفاع الضغط داخل العين (16.8%) ضغط العين >21 ملم زئبقي.

العوامل المتعلقة بضغط العين عند البالغين الشباب :

تم في هذا الجزء من الدراسة دراسة عوامل الخطورة في العينة باعتبارها مجموعة واحدة، لدراسة العلاقة بين الضغط داخل العين والعوامل المدروسة.

كانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم 2: العوامل المتعلقة بضغط العين.

العمر وضغط العين			0.0742	معامل الارتباط R
			0.0189	p value
البدانة (مشعر كتلة الجسم) وضغط العين			0.0809	معامل الارتباط R
			0.0105	p value
الجنس وضغط العين ملم زئبقي	الجنس			
		ذكور	إناث	
		17.53	16.74	المتوسط الحسابي
		4.13	4.43	الانحراف المعياري
		524	475	N(العدد)
	p value			
	0.0036			
التدخين وضغط العين ملم زئبقي	التدخين			
		لا	نعم	
		16.29	17.77	المتوسط الحسابي
		4.32	4.17	الانحراف المعياري
		413	587	N(العدد)
	p value			
	<0.0001			
القصة العائلية وضغط العين ملم زئبقي	القصة العائلية			
		لا	نعم	
		16.98	18.46	المتوسط الحسابي
		4.27	4.21	الانحراف المعياري
		878	122	N(العدد)
	p value			
	0.0003			

يظهر الجدول رقم (2) العوامل المتعلقة بضغط العين عند البالغين الشباب. نلاحظ من الجدول ما يلي:

– وجدنا علاقة طردية خفيفة بين العمر وضغط العين. تزداد قيمة ضغط العين مع ازدياد العمر (درجة الأهمية الإحصائية 0.0189).

– وجدنا علاقة طردية خفيفة أيضا بين مشعر كتلة الجسم وضغط العين. تزداد قيمة ضغط العين مع ازدياد قيمة مشعر كتلة الجسم (درجة الأهمية الإحصائية 0.01).

– وجدنا علاقة هامة إحصائيا بين الجنس وضغط العين (درجة الأهمية الإحصائية 0.0036). كان متوسط الضغط داخل العين أعلى عند الذكور منه عند الإناث (**17.5 ملم/ زئبقي مقابل 16.7 ملم/زئبقي**)، (الشكل رقم 2).

– كما وجدنا علاقة هامة إحصائيا بين التدخين وضغط العين (درجة الأهمية الإحصائية 0.0001>). كان متوسط الضغط داخل العين أعلى عند المدخنين منه عند غير المدخنين (**17.8 ملم/زئبقي مقابل 16.3 ملم/زئبقي**).

– وأخيرا وجدنا علاقة هامة إحصائيا بين وجود قصة عائلية إيجابية للارتفاع الضغط داخل العين وضغط العين (درجة الأهمية الإحصائية 0.0003). كان متوسط الضغط داخل العين أعلى عند وجود قصة عائلية إيجابية منه عند غير المدخنين (**18.5 ملم/زئبقي مقابل 17 ملم/زئبقي**)

التحليل متعدد المتغيرات multivariate linear regression

الجدول رقم 3: التحليل متعدد المتغيرات لضغط العين عند البالغين الشباب

عامل الخطر	معامل الانحدار	[95%]حدود الثقة	P value
العمر (سنة)	0.05	[0.10; 0.01]	0.018
الجنس (ذكور مقابل الإناث)	0.68	[1.20; 0.16]	0.011
مشعر كتلة الجسم	0.06	[0.13; 0.00]	0.048
التدخين (المدخنين مقابل غير المدخنين)	1.36	[1.89; 0.83]	0.001
القصة العائلية (وجود قصة عائلية مقابل عدم وجودها)	1.32	[2.11; 0.52]	0.001

أظهر التحليل متعدد المتغيرات أن كلاً من: العمر، والجنس، ومشعر كتلة الجسم، والتدخين، والقصة العائلية، عوامل خطر مستقلة لقيمة الضغط داخل العين عند البالغين الشباب. فيما يتعلق بالعمر، يزداد ضغط العين بمقدار 0.05 ملم/ زئبقي لكل زيادة في العمر مقدارها سنة واحدة وذلك بغض النظر عن العوامل الأخرى. كما يزداد ضغط العين بمقدار 0.68 ملم/ زئبقي عند الذكور مقارنة بالإناث وذلك بغض النظر عن العوامل الأخرى. كما يظهر في الجدول رقم (3).

العوامل المتعلقة بارتفاع الضغط داخل العين عند البالغين الشباب:

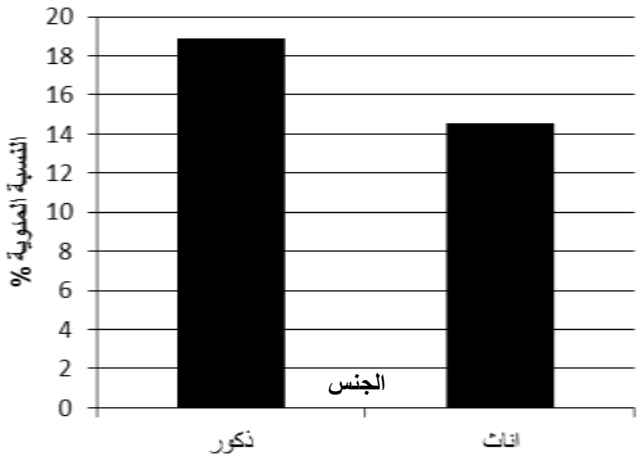
تم في هذا الجزء من الدراسة دراسة المجموعة ذات ضغط العين >21 ملم زئبقي ودراسة العلاقة مع عوامل الخطر المدروسة.

الجدول رقم 4: العوامل المتعلقة بارتفاع الضغط داخل العين عند البالغين الشباب

			IOP>21		
			لا	نعم	المجموع	P value
الجنس	ذكور	التكرار	425	99	524	0.065
		النسبة المئوية	81.11	18.89	100	
	إناث	التكرار	406	69	475	
		النسبة المئوية	85.47	14.53	100	
التدخين	لا	التكرار	362	51	413	0.002
		النسبة المئوية	87.65	12.35	100	
	نعم	التكرار	470	117	587	
		النسبة المئوية	80.07	19.93	100	
القصة العائلية	لا	التكرار	738	140	878	0.052
		النسبة المئوية	84.05	15.95	100	
	نعم	التكرار	94	28	122	
		النسبة المئوية	77.05	22.95	100	
العمر	سنة	المتوسط	29.92	30.65	30.05	0.154
		الانحراف المعياري	6.07	5.74	6.01	
BMI	kg/m2	المتوسط	25.27	25.18	25.25	0.7914
		الانحراف المعياري	3.97	4.84	4.12	

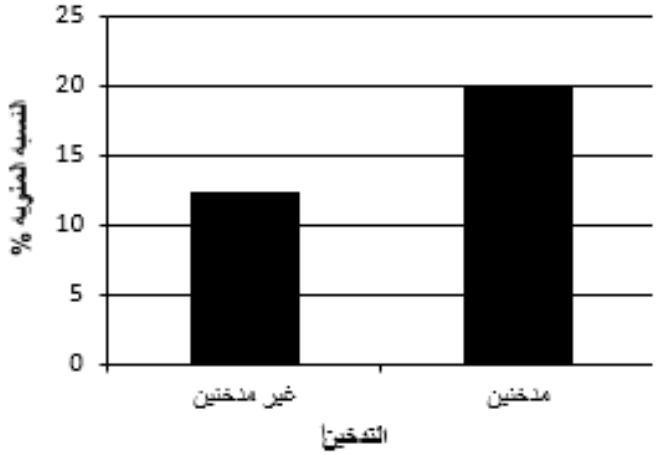
يظهر الجدول رقم 4 العوامل المتعلقة بانتشار ضغط العين المرتفع عند البالغين الشباب. نلاحظ من الجدول ما يلي:

– كان معدل انتشار ضغط العين المرتفع أعلى عند الذكور منه عند الإناث (19% تقريبا مقارنة بـ 15% تقريبا)، (المخطط رقم 1)، على الرغم من أن ذلك لم يصل إلى درجة الأهمية الإحصائية (p value =0.065).



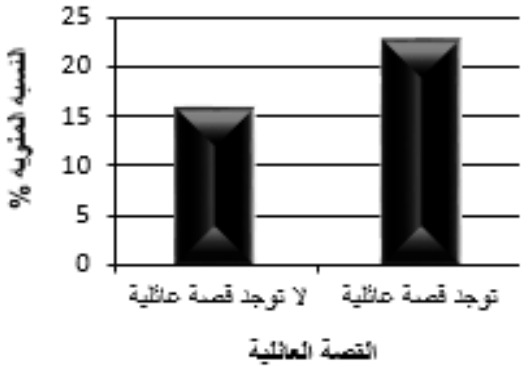
المخطط رقم 1 نسبة ضغط العين المرتفع حسب الجنس

كان معدل انتشار ضغط العين المرتفع أعلى عند المدخنين منه عند غير المدخنين (20% تقريبا مقارنة بـ 12% تقريبا)، (المخطط رقم 2)، درجة الأهمية الإحصائية (p value =0.002).



المخطط رقم 2 نسبة ضغط العين المرتفع عند المدخنين وغير المدخنين

– كان معدل انتشار ضغط العين المرتفع أعلى عند البالغين الذين لديهم قصة عائلية لارتفاع الضغط داخل العين منه عند البالغين الذين لم يكن لديهم قصة عائلية (23% تقريبا مقارنة بـ 16% تقريبا)، (المخطط رقم 3)، درجة الأهمية الإحصائية (p value =0.05).



المخطط رقم 3 نسبة ضغط العين المرتفع بحسب القصة العائلية

–وبالمقابل، لم نلاحظ وجود علاقة هامة إحصائيا بين ضغط العين المرتفع ومشعر كتلة الجسم.

التحليل متعدد المتغيرات:

أظهر التحليل متعدد المتغيرات أن التدخين هو عامل الخطر المستقل الأكثر أهمية لارتفاع الضغط داخل العين. فالتدخين يزيد من احتمال وجود ضغط عين مرتفع بنسبة 75% مقارنة بعدم وجود التدخين (نسبة الأرجحية تساوي 1.75) وذلك بعد الأخذ بالاعتبار عوامل الخطر الأخرى.

الجدول رقم 5: التحليل متعدد المتغيرات لارتفاع ضغط العين عند البالغين الشباب

عامل الخطر	نسبة الأرجحية	95%]حدود الثقة[
العمر (سنة)	1.02	[1.05; 0.99]
الجنس (ذكور مقابل الإناث)	1.32	[1.86; 0.94]
مشعر كتلة الجسم	0.99	[1.03; 0.95]
التدخين (المدخنين مقابل غير المدخنين)	1.75	[2.50; 1.22]
القصة العائلية (وجود قصة عائلية مقابل عدم وجودها)	1.52	[2.42; 0.95]

المقارنة مع الدراسات العالمية:

– دراسة مركز غوتنبرغ الطبي: [12]

التي أجراها Rene Hehn وآخرون بعنوان: (توزع الضغط داخل العين والعوامل العينية، وعوامل الخطورة القلبية الوعائية. أجريت هذه الدراسة عام 2007 و2008 في جامعة مانز في ألمانيا، وشملت 4335 شخصا تراوحت أعمارهم بين 35 و74 عاما. كان متوسط الضغط داخل العين في العينة المدروسة في هذه الدراسة ± الانحراف المعياري (14±2.6) ملم زئبقي. وهو أقل من المتوسط الحسابي لضغط العين في دراستنا (17.6±4.29) ملم زئبقي. كان متوسط الضغط داخل العين لدى الذكور (14.1) ملم زئبقي أعلى منه لدى الإناث (13.9) ملم زئبقي (P<0.001). وهذا موافق لنتائج دراستنا. أظهر التحليل متعدد المتغيرات في هذه الدراسة ارتباطا إيجابيا بين الضغط داخل العين وكل من عوامل الخطورة التالية:

- التدخين وهو موافق لنتائج دراستنا.
- لون القزحيات البني
- سماكة القرنية المركزية

- دراسة Suh W، Kee C وآخرون: [13]

والتي أجريت في كوريا الجنوبية، سيؤول عام 2012، معهد سامسونغ الطبي بعنوان: (توزع الضغط داخل العين عند الريفيين والمدنيين، دراسة ناميل كوريا الجنوبية). تم دراسة عينة مكونة من 3191 شخصا يسكنون المناطق الريفية والمدنية. كان متوسط الضغط داخل العين في لدى الكوريين الجنوبيين في هذه الدراسة ± الانحراف المعياري (14.1±2.7) ملم زئبقي. وهو أقل من المتوسط الحسابي لضغط العين في دراستنا (17.6±4.29) ملم زئبقي.

أظهر الضغط داخل العين تناقصا مقداره 0.2 ملم زئبقي لكل زيادة قدرها 10 سنوات من العمر في العينة المدروسة. وهذا يناقض دراستنا حيث ازداد ضغط العين بمقدار 0.5 ملم زئبقي لكل زيادة في العمر مقدارها 10 سنوات. كان متوسط الضغط داخل العين عند المدنيين أكبر منه عند الريفيين بشكل مهم إحصائيا (14.45 ± 2.6) مقابل (13.5 ± 2.7) ملم زئبقي (P<0.05).

- دراسة Zhou Q وآخرون: [14]

التي أجريت في مشفى شايوانغ في العاصمة الصينية بيجين في العام 2012 بعنوان: (دراسة الضغط داخل العين وعلاقته بالعوامل العينية وعوامل الخطورة الجهازية عند الصينيين الأصحاء من سكان الريف). أجريت هذه الدراسة على 6830 شخصا من سكان الريف الصينيين الأصحاء الذين كانت أعمارهم >30 عاما. كان متوسط الضغط داخل العين في العينة المدروسة ± الانحراف المعياري (15.0±2.8) ملم زئبقي. وهو أقل من المتوسط الحسابي لضغط العين في دراستنا (17.6±4.29) ملم زئبقي. كان متوسط الضغط داخل العين لدى الذكور أقل منه لدى الإناث (14.6±2.8) مقابل (15.4±2.7) ملم زئبقي (P=0.001). هذا يخالف نتائج دراستنا. كما أوجد التحليل متعدد المتغيرات في الدراسة أن كلاً من العوامل التالية ترافقت بعلاقة إيجابية مع الضغط داخل العين:

- زيادة مشعر كتلة الجسم BMI وهو ما يتوافق مع دراستنا من حيث النتائج.
- زيادة سماكة القرنية المركزية.

مناقشة النتائج:

يظهر متوسط ضغط العين في دراستنا ارتفاعا ملحوظا عن الدراسات العالمية وكذلك نسبة انتشار ضغط العين المرتفع، قد يعزى هذا الارتفاع إلى عوامل مختلفة من أهمها سماكة القرنية المركزية والتي تعد عاملا مهما يؤثر على نتائج قياسات ضغط العين وخاصة باستخدام جهاز (غولدمان) وأجهزة النفخة الهوائية ويجب أخذه بعين الاعتبار[15]. وكذلك اختلاف الفئات العمرية المدروسة. وكذلك بالنسبة لعوامل الخطر المختلفة مثل العمر، والجنس، فقد كانت تبدي تباينا في علاقتها بضغط العين بين الدراسات المختلفة. قد يعزى ذلك إلى التنوع العرقي بين الدراسات. تتفق معظم الدراسات العالمية على الأثر الرافع لضغط العين لكل من التدخين وعوامل الخطورة القلبية الوعائية مثل السمنة وارتفاع مشعر كتلة الجسم وتعزي معظم الدراسات الأثر الرافع لضغط العين عند المدخنين إلى التأثير المباشر والمزمن للمواد الكيمائية الناتجة التي تؤثر على العملية الاستقلابية في جميع الأجهزة الحيوية في الجسم، وعلى وجه الخصوص حمض النيكوتينيك. [13] رغم أن الآلية الفيزيولوجية المباشرة لهذا التأثير غير واضحة تماما، ولكن تقترح الدراسات بأن التغيرات الوعائية التصلبيه على مستوى الشبكة الوعائية الدموية قد تكون السبب[7]. كما أن تأثير التدخين على الجهاز

العصبي الودي ونظير الودي الذي ينظم إفراز الخلط المائي يلعب دورا مهما في هذا الصدد [16،17]. غالبا ما يكون التدخين شريكا مع عدة عوامل تعمل سوية على رفع الضغط داخل العين هذه العوامل جميعها متهمة بإحداث تبدلات على مستوى الجهاز القلبي الوعائي. تعد العوامل التالية من عوامل الخطورة المشتركة: المتلازمة الاستقلابية X، ارتفاع مشعر كتلة الجسم (BMI) (السمنة). ارتفاع التوتر الشرياني الانقباضي والانبساطي [13]. أما فيما يخص الوراثة والقصة العائلية:

إن الأثر الوراثي لارتفاع الضغط داخل العين ملحوظ بشكل واضح في الممارسة السريرية، كما أوجدت الدراسات ارتباطا ما بين العامل الوراثي والضغط داخل العين، حتى الآن لم تحدد بشكل دقيق الآلية الوراثية أو نوع الوراثة أو المورثات المتهمة برفع الضغط داخل العين. تشير بعض الدراسات إلى مجموعة من المورثات التي عزلت لدى فئران التجارب والتي كان لها ارتباط بالضغط داخل العين إلا أن هذه المورثات لم تحدد عند البشر. [8، 9]

وفيما يخص العمر:

غالبا ما يعزى الارتفاع الحاصل في الضغط داخل العين مع التقدم في العمر إلى التبدلات الضمورية الحاصلة على البني التي تتداخل في عملية تصريف الخلط المائي على مستوى زاوية الغرفة الأمامية للعين مثل شبكة التربيق، قناة شيلم. هذه التغيرات تفرض مقاومة تعيق جريان الخلط المائي مما يؤدي لارتفاع الضغط داخل العين، ومن الجدير بالذكر أن بعض الدراسات أوجدت ارتباطا عكسيا بين العمر والضغط داخل العين، حيث انخفض الضغط داخل العين مع التقدم بالعمر. هذا ما أرجعه الباحثون إلى الارتباط مع العوامل المدروسة الأخرى وخصوصية العينات المدروسة في هذه الدراسات بأعراق أو توزعات جغرافية معينة. [12، 13،14]

الاستنتاجات والتوصيات:

تؤكد الدراسة على النقاط التالية:

– أهمية الضغط داخل العين باعتباره العامل الأهم والوحيد القابل للتعديل للإصابة بالزرق.

– إن كلاً من العوامل التالية: العمر، الجنس، التدخين، القصة العائلية لارتفاع الضغط داخل العين، مشعر كتلة الجسم هي من العوامل التي ثبت ارتباطها بالضغط داخل العين.

– العمر ومشعر الجسم هما عاملان ارتبطا بعلاقة طردية مع الضغط داخل العين.

– التدخين والجنس الذكر والقصة العائلية الإيجابية لارتفاع الضغط داخل العين، هي من العوامل التي ترافقت مع معدلات أعلى للضغط داخل العين.

–يعد التدخين عامل الخطر الأهم والأكثر ترافقا مع ضغط العين المرتفع.

وتوصي الدراسة بما يلي:

– زيادة التوعية العامة في المجتمع بما يخص مرض الزرق وارتفاع الضغط داخل العين.

– التنبيه على أهمية قياس ضغط العين لجميع المرضى في الفئة العمرية المدروسة مرة واحدة على الأقل عند مراجعتهم لطبيب العينية مهما كانت شكوى المريض.

– التوعية الدائمة من قبل أطباء العينية والعاملين في مجال طب المجتمع للفئة الشابة من المرضى على خطورة التدخين وخصوصا من ناحية رفعه لضغط العين.

– دراسة عوامل خطورة أخرى وعلاقتها بالضغط داخل العين مثل: سماكة القرنية المركزية، وعوامل استقلابية مثل ارتفاع الضغط الشرياني الانقباضي والانبساطي، غلوكوز الدم، الشحوم الثلاثية والكوليسترول في الدم وغيرها من العوامل الاستقلابية.

– التعمق في دراسة التدخين وعلاقته بالضغط داخل العين من حيث مدة التدخين ونوع التدخين.

– توفير أجهزة قياس ضغط العين في المشافي والمراكز الصحية وخصوصا ذات الأنواع التي يمكن لأطباء الصحة العامة والفنيين الطبيين استخدامها وذلك لتسهيل الكشف عن ارتفاع الضغط داخل العين وتسهيل إجراء الدراسات المسحية.

– أرشفة بيانات المرضى في المشافي بطرق حديثة (مؤتمتة) تضمن للباحث الوصول للمعلومات بشكل أسهل وأسرع ويخدم البحث العلمي بشكل أفضل.

– إجراء دراسات مسحية من نفس النوع تشمل عينات أكبر وتوزيعات سكانية مختلفة. لأخذ انطباع عام عن متوسط الضغط داخل العين في المجتمع السوري ككل والعوامل المتعلقة به.

المراجع:

1-SHAFEER RN. *The centennial history of glaucoma (1896–1996)*, American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2013;103 (8 Suppl):S40–S50.

2-SHAFEER RN. Fifty years in ophthalmology. *Surv Ophthalmol*. 1990;35(3):236–239.

3-FREZOTTI R. *The glaucoma mystery from ancient times to the 21st century*, The glaucoma mystery: ancient concepts. *Acta Ophthalmol Scand Suppl* 2000;(232):14–18

4-KEELER R. Antique ophthalmic instruments and books: the Royal College Museum. *Br J Ophthalmol*. 2012;86(7):712–714.

5-ANDERSN SR. The history of the Ophthalmological Society of Copenhagen 1900–1950. *Acta Ophthalmol Scand Suppl*. 2002;234:6–17.

6-LESKE MC. Risk factors for open-angle glaucoma. The Barbados Eye Study. Arch Ophthalmol. 1995;113:918–924.

7- ARMALY MF; KRUEGER DE. *Biostatistical analysis of the collaborative glaucoma study*. I. Summary report of the risk factors for glaucomatous visual-field defects. Arch Ophthalmoly. 1980;98:2163–2171.

8-EDDY DM; SANDERS LE. *The value of screening for glaucoma with tonometry*. Surv Ophthalmol. 1983;28:194–205.

9- NEMESURE B; HENNES A; Wu SY. *Incident open-angle glaucoma and intraocular pressure*. Ophthalmology. 2007;114:1810–1815.

10-LESKE MC; HEJEL A. *Early Manifest Glaucoma Trial*: design and baseline data. Ophthalmology.1999;106:2144–2153.

11- RITCH R. *Complementary therapy for the treatment of glaucoma: a perspective*. Ophthalmol Clin North Am. 2005;18:597–609.

12-RENE H, MD1; ALIRZA M, MD1 .Department of Ophthalmology. *Distribution of Intraocular Pressure and Its Association with Ocular Features and Cardiovascular Risk Factors*. The Gutenberg Health Study.Presented at: Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting, 2011, Fort Lauderdale, Florida; Scientific Association of Ophthalmology in Germany (DOG) Congress, 2011, Berlin, Germany.

13-WOOL S; CHANGWON Keea. *The Distribution of Intraocular Pressure in Urban and in Rural Populations. Namil Study Group and Korean Glaucoma Society* .a Department of Ophthalmology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea and Korean Glaucoma Society, Seoul, Korea2013.

14-ZHOU Q; LINGA YB. *Intraocular pressure and its relationship to ocular and systemic factors in a healthy Chinese rural population*: the Handan Eye Study. Beijing Chaoyang Hospital, Capital Medical University, Beijing, China . Ophthalmic Epidemiol. 2012 Oct;19(5):278-84. doi: 10.3109/09286586.2012.708084

15-SHAH S. *Accurate intraocular pressure measurement-the myth of modern ophthalmology*.Ophthalmology. 2000;107; 1805- 1807.

16- جلول،قحطان ؛ كردغلي ،نجوى ؛ يونس ،نادر :*الكشف المبكر عن الزرق عند الكهول فوق 40 سنة* . 2002 . 10-30

17- رجب، محمود؛ تعتاع، عبدالقادر؛ جلول، قحطان ؛وآخرون: *كتاب أمراض العين وجراحتها* .جامعة تشرين السنة الخامسة .2014 . 105-170