مجلة العلوم الرياضية والمرتبطة

المجلد الرابع / العدد السابع والثلاثون – ديسمبر- 2024 ISSN2518-5470

فصيلة الدم الأكثر ارتباطا بالسكتة الدماغية

The blood type most associated with stroke

أ. أحمد عبدالله همل .
A.hamll@uot.edu.ly

د.فرج مصباح المزوغي
email:f.elmezughi@uot.edu.ly

تاريخ الاستلام / 2024/11/15 درجة التقييم (67) تاريخ القبول / 2024/12/22

لكلمات المفتاحية : فصائل الدم,السكتة الدماغية الاقفارية ,السكتة الدماغية النزفية.

.Keywords: blood types, ischemic stroke, hemorrhagic stroke

ملخص البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين فصائل الدم والسكتة الدماغية ضمن عينة من المرضى الليبيين المصابين بالجلطة الدماغية بنوعيها. حيث بلغت عينة البحث **(914)** حالة تم اختيارها عشوائيا موزعة علي المستشفيات والمصحات ومراكز العلاج الطبيعي. بينت الدراسة أنه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين فصيلة الدم (A+) والسكتة الدماغية ضمن المرضى الذين تجاوزت أعمارهم 59 سنة. استنتجت هذه الدراسة أن فصيلة الدم قد تكون إحدى عوامل الخطر للإصابة بالجلطة الدماغية وسيكون من المفيد استهداف الأشخاص الذين يحملون هذه الفصيلة بتدابير وقائية لتفادي إصابتهم بالسكتة الدماغية.

Abstract:

This study aimed to test the relationship between blood types and stroke in a sample of Libyan patients with stroke of both types. The research sample amounted to (914) cases that were randomly selected and distributed among hospitals, clinics and physiotherapy centers. The study showed that there is a statistically significant relationship between blood type (A+) and stroke among patients over 59 years of age. This study concluded that blood type may be one of the risk factors for stroke and it would be useful to target people with this blood type with preventive measures to avoid stroke.

مقدمة البحث:

السكتة الدماغية تعتبر إحدى أهم أسباب المرض والإعاقة والموت في المجتمع الليبي. دراسة أجريت في مدينة بنغازي وجدت أن المعدل السنوي لحدوث السكتة الدماغية كان 48 لكل 100,000 نسمة .[1]

وفي مراجعة منهجية تبين ان مابين 10-17% من المصابين بالجلطة الدماغية في المجتمعات العربية يموتون خلال الشهر الأول من إصابتهم .[2]

بحسب ما نشرته منظمة الصحة العالمية في سنة 2022 فان أكثر من 10% من إجمالي الوفيات في ليبيا كانت بسبب السكتة الدماغية.[3]

ومع أن هذا المرض يعتبر مشكلة عالمية حيث يوجد في العالم حاليا حوالي مئة مليون شخص يعاني من الجلطة الدماغية وفقا لتقديرات لمنظمة العالمية للسكتة الدماغية,[4] إلا أن المجتمعات العربية ومن بينها ليبيا تتميز بأنماط حياة وأنظمة وعادات غذائية قد تؤثر بشكل أو بأخر في معدلات حدوث السكتة الدماغية وعوامل الخطر المرتبطة بها .[2]

السكتة الدماغية (الإقفارية والنزفية) هي شكل من أشكال أمراض الأوعية الدموية الدماغية .وبسبب ارتباطها بالإعاقة الشديدة وارتفاع معدل الوفيات فان جهود كبيرة بُذلت لفهم علم الأوبئة وعلم التسبب المرضي المرتبطين بالسكتة الدماغية بما في ذلك عوامل الخطر المحتملة للإصابة . يمكن تقسيم عوامل الخطر المرتبطة بالسكتة الدماغية إلي عوامل غير قابلة للتعديل مثل: العمر,الجنس ,الانتماء العرقي,الاضطرابات الوراثية وعوامل قابلة للتعديل غلى سبيل المثال :ارتفاع ضغط الدم, مرض السكري,الرجفان الأذيني,مرض صمامات القلب,إحتشاء عضلة القلب, التدخين,تضيق الشريان ألسباتي ,تضخم عضلة القلب,ارتفاع نسبة الدهون في الدم ,عدم النشاط البدني,إدمان الكحول,إدمان المواد (مثل تعاطي الكوكايين عن طريق الوريد).[5]

ومن عوامل الخطر المحتملة للإصابة بالسكتة الدماغية هي فصيلة الدم ومع إنها من عوامل الخطر الغير قابلة للتعديل إلا إن إثبات وجود علاقة بين فصيلة الدم و السكتة الدماغية يساعد في تحديد الأشخاص الذين يحتاجون إلي تخفيض عوامل الخطر الأخرى بشكل أكثر فاعلية. العديد من الدراسات فشلت في إيجاد أي من عوامل الخطر المعروف ارتباطها بالسكتة الدماغية والتي من ضمنها دراسة أجريت في ليبيا وتوصلت إلى أن اكتر من 25% من الذكور و15% من الإناث الذين يعانون من السكتة الدماغية لم يكن لديهم عوامل الخطر المعروفة.[1]

الأمر الذي يدعو إلى افتراض وجود عوامل خطر غير مكتشفة والتي قد تكون من ضمنها فصيلة دم المريض.عليه فإن هدف هذه الدراسة هو استكشاف العلاقة بين فصائل الدم والسكتة الدماغية ضمن عينة من المرضى الليبيين.

مشكلة البحث:

تُعد السكتة الدماغية واحدة من أكثر الأسباب شيوعاً للوفيات والعجز طويل الأمد على مستوى العالم. تحدث السكتة الدماغية عندما يتوقف أو يتعرقل تدفق الدم إلى جزء من الدماغ، مما يؤدي إلى فقدان الأكسجين والعناصر الغذائية الضرورية، ويبدأ الدماغ في الموت خلال دقائق قليلة. على الرغم من التقدم الطبي الكبير في الوقاية والعلاج، فإن فهم العوامل التي تزيد من خطر الإصابة بالسكتة الدماغية لا يزال موضوعاً محورياً للبحوث الطبية.

في السنوات الأخيرة، أثبتت الدراسات أن هناك عوامل عديدة تساهم في زيادة خطر الإصابة بالسكتة الدماغية، بما في ذلك العمر، الجنس، العرق، والعوامل الوراثية. واحدة من المجالات التي أثارت الاهتمام مؤخراً هي العلاقة المحتملة بين فصيلة الدم وخطر الإصابة بالسكتة الدماغية. هذا الاكتشاف يمكن أن يفتح آفاقاً جديدة في الوقاية والعلاج من هذا المرض القاتل.

رغم أن فصائل الدم معروفة بدورها في نقل الدم والتوافقات المناعية، إلا أن دورها في مخاطر الإصابة بالأمراض القلبية والوعائية، بما في ذلك السكتة الدماغية، لم يحظ بالقدر الكافي من البحث والتدقيق. تشير بعض الدراسات إلى أن هناك فصائل دم معينة قد تكون مرتبطة بزيادة خطر الإصابة بالسكتة الدماغية.

الأمر الذي دعا الباحثين إلى دراسة ماهي الفصيلة الدم الأكثر ارتباط بالسكتة الدماغية ومن حيث المتغيرات الأساسية لأفراد العينة

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على:

1. الفصيلة الدم الأكثر ارتباط بالسكتة الدماغية .

تساؤلات البحث:

1. ماهي الفصيلة التي علاقة ارتباط بالسكتة الدماغية .
2. هل توجد فرق في نسبة الإصابة بالنسبة لمتغيرات الأساسية لأفراد العينة .

مصطلحات البحث:

السكتة الدماغية الافقارية هي نوع من السكتات الدماغية التي تحدث نتيجة انسداد أو تلف في الأوعية الدموية التي تغذي الدماغ. هذا يمكن أن يؤدي إلى فقدان الدماغ للأكسجين والمغذيات الضرورية، مما يسبب تلف النوى الدماغية. يمكن أن تسبب السكتة الدماغية الافقارية مشاكل في القدرة على التحدث، الحركة، الذاكرة، والتفكير. **(17)**

السكتة الدماغية النزفية هي نوع من أنواع السكتات الدماغية التي تحدث نتيجة لانفجار أو تمزق الأوعية الدموية داخل الدماغ، مما يؤدي إلى تسرب الدم إلى الأنسجة المحيطة. هذا النزف يمكن أن يتسبب في تلف خلايا الدماغ نتيجة للضغط الزائد على أنسجة الدماغ وتقييد تدفق الدم إلى المناطق المصابة. **(18)**

فصيلة الدم هي تصنيف للدم البشري يعتمد على وجود أو غياب مستضدات معينة على سطح خلايا الدم الحمراء. يعتمد هذا التصنيف بشكل رئيسي على نظامين رئيسيين: نظام ABO ونظام Rh. **(10)**

الدراسات السابقة

دراسة (1) :Kaptoge, S., et al . (2022) بعنوان: فصيلة الدم وخطر الإصابة بالسكتة الدماغية الإقفارية

تهدف الدراسة : التحقيق في العلاقة بين فصائل الدم المختلفة وخطر الإصابة بالسكتة الدماغية الإقفارية.

المنهج: تحليل بيانات مستعرضة من عدة دراسات وبائية.

العينة: شملت الدراسة بيانات أكثر من 1.5 مليون شخص.

أهم النتائج: فصيلة الدم AB ارتبطت بزيادة طفيفة في خطر الإصابة بالسكتة مقارنة بفصائل الدم الأخرى. (11)

دراسة (2):Lin, P. H., et al .(2021) بعنوان: فصيلة الدم ABO وأمراض القلب والأوعية الدموية

تهدف الدراسة: تحديد ما إذا كانت فصائل الدم تؤثر على أمراض القلب والأوعية الدموية، بما في ذلك السكتة الدماغية.

المنهج: تحليل لـ 30 دراسة منشورة.

العينة: تضمنت أكثر من 500,000 مشارك.

النتائج: فصيلة الدم O مرتبطة بانخفاض خطر الإصابة بالسكتة مقارنة بالفصائل الأخرى. (12)

دراسة (3):He, M., et al. (2019) بعنوان: العلاقة بين فصيلة الدم ABO وأنواع السكتة الدماغية

تهدف الدراسة:إلى تقييم العلاقة بين فصائل الدم وأنواع السكتات الدماغية الفرعية.

المنهج: دراسة حالة–شاهد أجريت في مستشفى كبير.

العينة: 2,000 مريض بالسكتة و2,000 شاهد سليم.

النتائج: أظهرت فصيلة الدم A ارتباطًا أكبر بالسكتة الدماغية النزفية مقارنة بالأنواع الأخرى.(13)

دراسة (4):Peng, Y., et al. (2020) بعنوان: الاستعداد الوراثي لفصيلة الدم ABO في السكتة الدماغية الخثارية

الهدف: تحليل التأثير الوراثي لفصائل الدم في حدوث السكتة التجلطية.

المنهج: تحليل جيني باستخدام قاعدة بيانات GWAS.

العينة: أكثر من 10,000 مشارك.

النتائج: تم ربط فصيلة الدم B بزيادة خطر السكتة الدماغية . (14)

دراسة (5). Al-Husseini, M., & Ahmed, A (2023) بعنوان دور فصيلة الدم في حدوث السكتة الدماغية

المنهج المستخدم*: دراسة وبائية

العينة*: 500 مريض بالسكتة الدماغية و500 شخص سليم

أهم النتائج: الفصائل "O" و "B" كانت لديها معدلات أقل من الإصابة بالسكتة الدماغية مقارنة بفصائل الدم "A" و "AB". (15)

دراسة (6)Lee, J., & Park, S. (2023) فصيلة الدم والسكتة الدماغية

المنهج المستخدم: دراسة جماعية متعددة المراكز

العينة: 1,200 مريض مصاب بالسكتة الدماغية من 5 مراكز طبية

أهم النتائج: الفصيلة "A" قد زادت خطر حدوث السكتة الدماغية بنسبة 1.5 مرة مقارنة بالفصائل الأخرى. (16)

الاستفادة من الدراسات السابقة :

استفاد الباحثين من الدراسات السابقة في الآتي :

1. **اختيار مشكلة البحث .**
2. **اختيار عينة البحث .**
3. **الأسلوب الإحصائي المناسب .**
4. **أهمية إجراء مثل هذه الأبحاث في مجتمعنا للحد من مخاطر الإصابة .**

إجراءات البحث:

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة .

مجتمع البحث:

تمثل مجتمع الدراسة على المصابين بالجلطة الدماغية .

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية للمصابين بالسكتة الدماغية وفق بيانات بعض المستشفيات والمصحات ومراكز وأقسام العلاج الطبيعي بمدينة وطرابلس والخمس وبنغازي وحيث بلغت العينة (914) مصاب بالسكتة الدماغية .

وسائل جمع البيانات :

تم جمع البيانات بواسطة نموذج للحصول على البيانات الذي تم إعداده الباحث الأول مرفق (1)

الدراسة الأساسية:

تم تنفيذ الدراسة في الفترة من20-4- 2024 إلى غاية 30 -5-2024 وتضمنت توزيع النماذج على بعض المستشفيات والمصحات ومراكز وأقسام العلاج الطبيعي والتي تحوي على بيانات أساسية مثل العمر والجنس والحالة الاجتماعية وبيانات الإصابة والتي تضمن نوع السكتة الدماغية والفصائل الدموية والأمراض المصاحبة للإصابة بالسكتة الدماغية . تم بمساعدة الفرق الطبية في تدوين النماذج بالبيانات من سجلات المرضى المصابين بالسكتة الدماغية .

المعالجات الإحصائية :

تم استخدام **برنامج SPSS الإحصائي بما يناسب متطلبات الدراسة .**

عرض النتائج:

لتحقيق الهدف الأساسي للبحث تم تطبيق اختبار تشي- سكوير.والذي بين وجود علاقة معنوية بين متغير السكتة الدماغية ومتغير فصائل الدم, $[X^2(7)=27.2,p<.05]$ ومع ذلك فان معنوية هذا الارتباط لم تكن ثابتة مع العمر للذين أعمارهم اقل من ستين سنة وللذين أعمارهم 60 فما فوق$[X^2(7)=13.6,p>.05]$ $[X^2(7)=21.9,p<.05]$

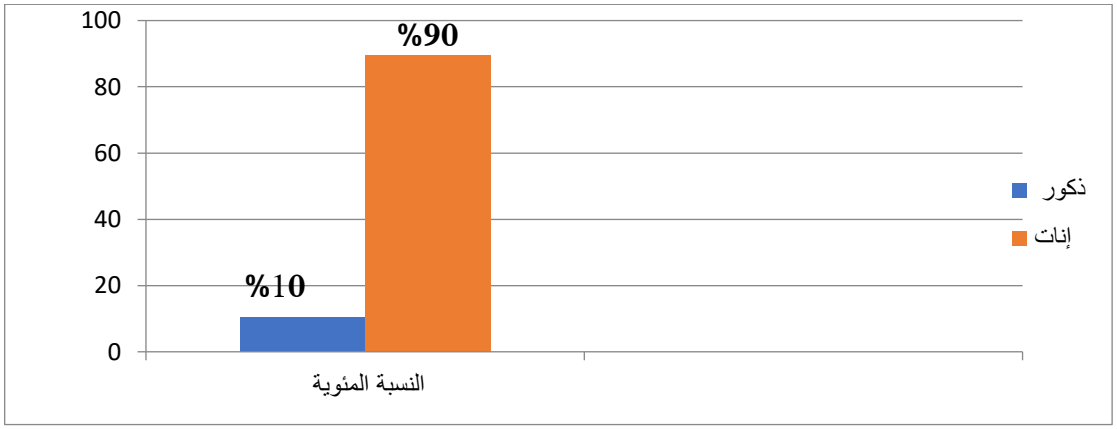
جدول (1) يبين نتائج اختبار تشي سكوير بين السكتة الدماغية وفصائل الدم

P

الفئة العمرية	X^2	P
≤ 59	14	.06
≥60	22	.01
≤ 59 and ≥60	27	.01

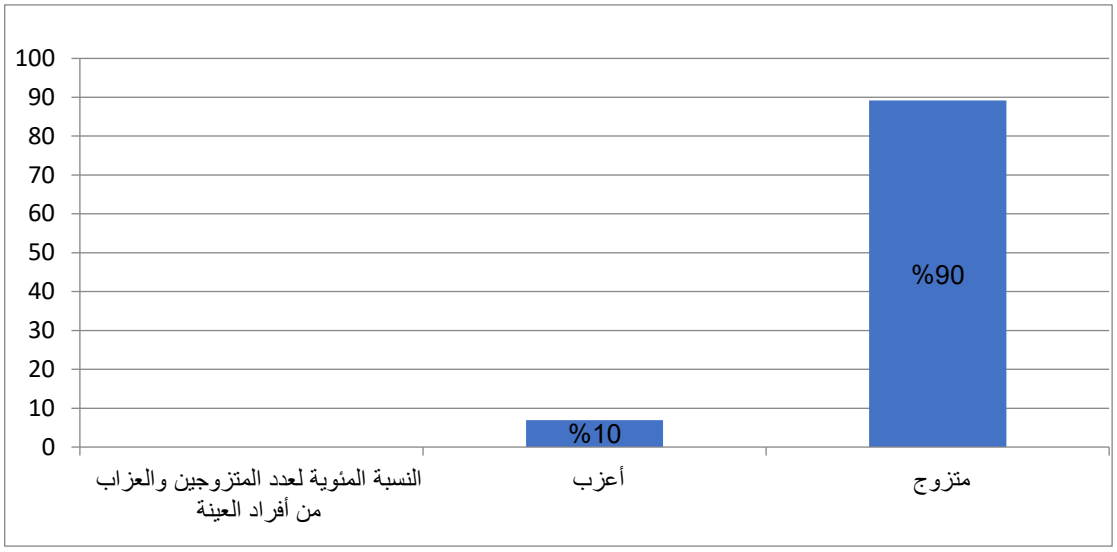
(p)هي القيمة الاحتمالية وX^2 قيمة اختبار تشي سكوير

بلغ المتوسط الحسابي (± الانحراف المعياري) لأعمار مرضى السكتة الدماغية المشاركين في هذا البحث 64.2(± 12) وكان المنوال لأعمارهم هو 56 سنة.كان معظم أفراد العينة (90%)إناث, شكل (1).



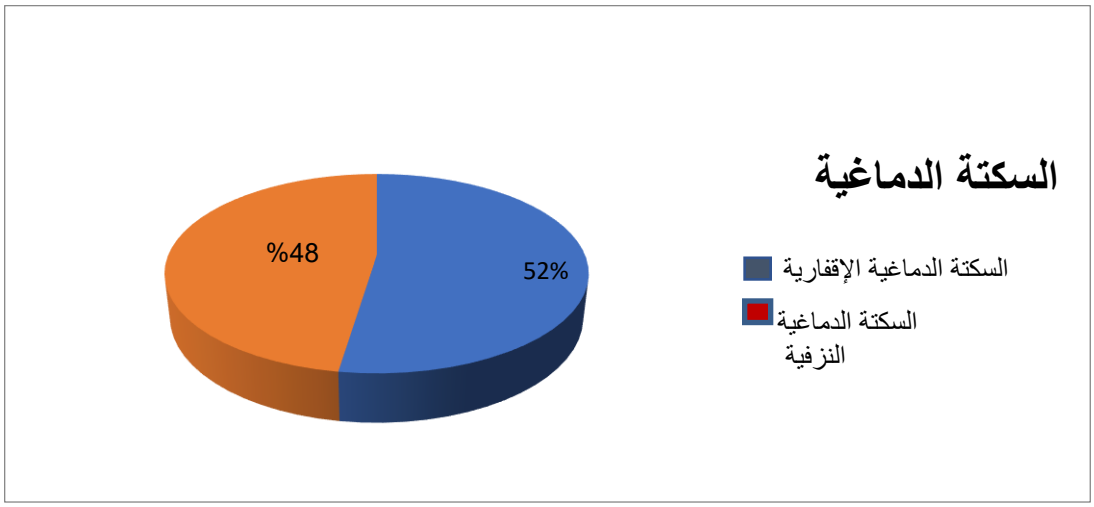
شكل (1) توزيع أفراد العينة حسب الجنس

90 % تقريبا من الذين شاركوا في البحث متزوجون شكل (2)



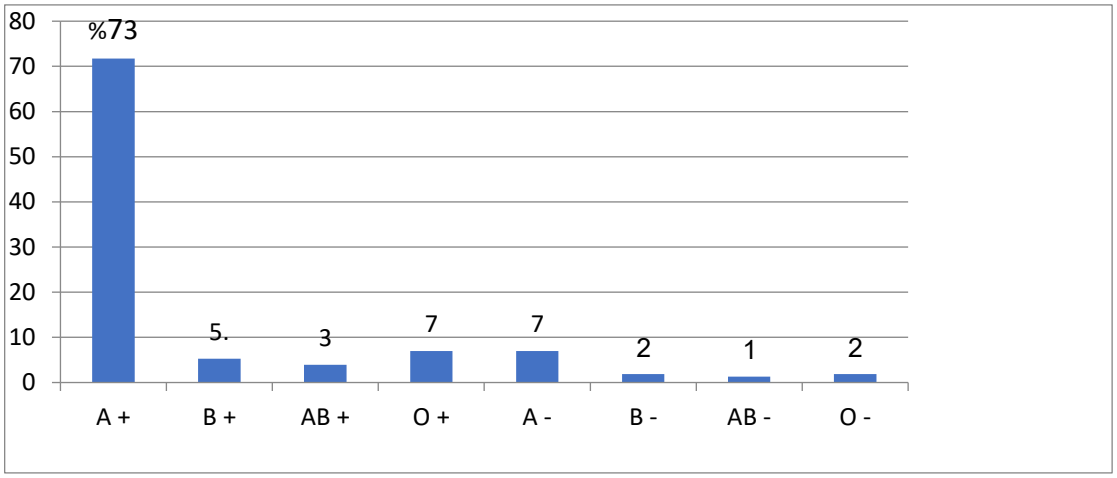
شكل(2) يوضح توزيع العينة حسب الحالة الاجتماعية

.52% من المرضي كانوا يعانون من السكتة الدماغية الاقفارية,شكل (3).



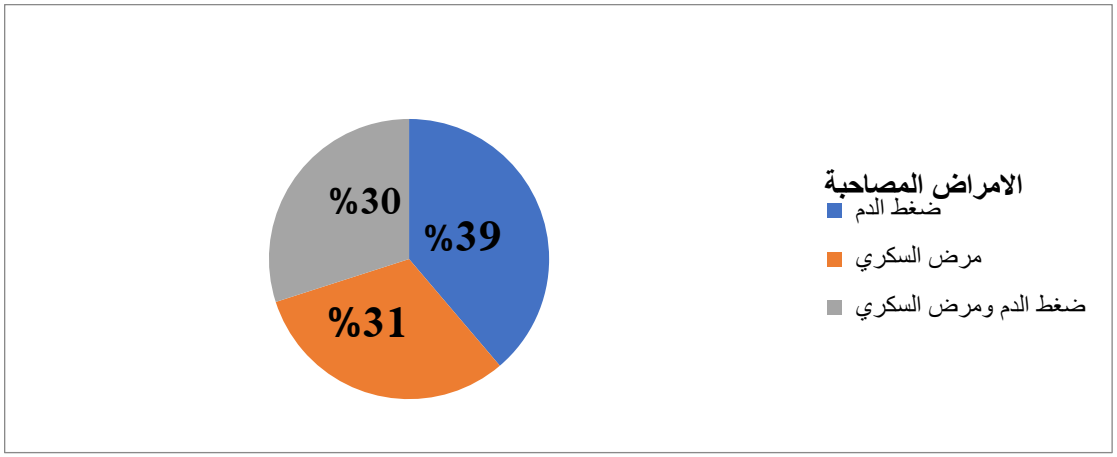
شكل (3) يمثل توزيع أفراد العينة حسب نوع السكتة الدماغية

معظم المرضي تقريبا 73% يحملون فصيلة الدم A+, شكل (4)



الشكل (4) توزيع العينة حسب فصائل الدم .

70% من المصابين بالسكتة الدماغية ضمن العينة يعانون من ضغط الدم أو مرض السكري , شكل(5).



الشكل (5) توزيع العينة حسب الأمراض المصاحبة

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أن السكتة الدماغية الاقفارية أكثر شيوعا من السكتة الدماغية النزفية وهذا يتوافق مع معظم الدراسات السابقة ومن ضمنها الدراسة التي أجريت في بنغازي.[1,2,6]

ضغط الدم كعامل خطر كان أكثر انتشارا بين المصابين بالسكتة الدماغية من مرض السكري حيث أن(70%) منهم يعانون من ضغط الدم . هذه النتيجة للدراسة الحالية تتفق مع دراسات سابقة أجريت في مجتمعات عربية كتونس والسودان وغيرهما.[2]

ضغط الدم الشرياني يكون موجود في حوالي ثلاثة أرباع مرضي السكر ويعد عامل رئيسي يزيد من خطر الإصابة بالسكتة الدماغية سواء كانت النزفية أو الاقفارية.[5]

في هذه الدراسة المسحية وجدنا أن هناك علاقة معنوية بين فصيلة الدم A+ (يحملها 73% من المرضى) و السكتة الدماغية سواء كانت اقفارية او نزفية الأمر الذي يتفق مع دراسة تحليل ميتا التي أكدت أن احتمال الإصابة بالسكتة الدماغية يزداد عند الأشخاص الذين يحملون فصيلة دم A او AB.[7]

عدم معنوية العلاقة بين فصيلة الدم هذه والسكتة الدماغية ضمن الذين تقل أعمارهم عن ستين سنة ومعنوية العلاقة ضمن الذين أعمارهم ستون سنة أو أكثر يمكن أن يعزى إلى زيادة مستويات ونشاط بعض البروتينات التي لها علاقة بتخثر وتجلط الدم مع التقدم في العمر.[9]

علي الرغم من إن سبب العلاقة بين فصائل الدم والسكتة الدماغية لم يتم تحديده بشكل مؤكد حتى الآن إلا انه يبقي عامل خطر جدير بالاهتمام ومن الممكن أن يلعب دور مهم في الإصابة بالسكتة الدماغية عند الأشخاص الذين يحملون ثاني أكثر فصائل الدم انتشارا في العالم. [7,8]

صاحبت هذه الدراسة العديد من المعوقات والتي من الممكن أن تكون قد أثرت علي النتائج منها كون الدراسة مسحية,حد من معرفة طبيعة العلاقة السببية بين فصائل الدم والسكتة الدماغية. بالإضافة إلى ذلك فأن العديد من المتغيرات المربكة لم يتم أخذها بعين الاعتبار إثناء البحث عن العلاقة بين فصائل الدم والسكتة الدماغية والتي منها السمنة والتدخين و ارتفاع الكولسترول في الدم.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج الدراسة توصل الباحث إلى النتائج التالية:
في هده الدراسة تبين وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين فصيلة الدم A+ والسكتة الدماغية.
وبالتالي فان استهداف الأشخاص الذين يحملون هذه الفصيلة بإجراءات وقائية والتي من ضمنها العمل علي السيطرة أكثر علي عوامل الخطر المصاحبة الأخرى قد يكون له اثر في تقليل احتمالية لإصابتهم بالسكتة الدماغية.

التوصيات:

1. ضرورة إجراء برامج وقائية للأشخاص الحاملين لفصيلة الدم الأكثر ارتباط بالسكتة الدماغية .
2. الابتعاد عن الضغوط النفسية لما لها من أثار صحية .
3. إجراء كشوفات دورية للوقوف للتعرف على الأعراض المبكرة لحدوث الإصابة .
4. ضرورة تطبيق أنشطة رياضية دورية مع تطبيق نظام غذائي صحي للأشخاص الذين أعمارهم فوق 40 سنة
5. ضرورة الاهتمام بالأفراد المصابين بمرض السكري ومرض إرتفاع ضغط الدم لأنهم أكثر عرضة بالإصابة بالسكتة الدماغية .
6. وضع برامج توعية للحد من مخاطر الإصابة بالسكتة الدماغية وعدم الإجهاد النفسي والجسدي .

المراجع

.1 El Zunni S, Ahmed M, Prakash PS, Hassan KM. Stroke: Incidence and pattern in Benghazi, Libya. Ann Saudi Med. 1995 Jul;15(4):367-9. doi: 10.5144/0256-4947.1995.367. PMID: 17590609.

.2 Benamer HT, Grosset D. Stroke in Arab countries: a systematic literature review. J Neurol Sci. 2009 Sep 15;284(1-2):18-23. doi: 10.1016/j.jns.2009.04.029. Epub 2009 May 9. PMID: 19428027.

.3 World health rankings[Internet].USA:World life expectancy;2022. Health profile Libya;https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/libya

.4 About stroke[Internet].Geneva 1207 Switzerland:World stroke organization;2024.Available from: https://shorturl.at/IQnZ5

.5 Ivor J. Benjamin, editors, Robert C. Griggs, Edward J. Wing,, J. Gregory Fitz. Andreoli and Carpenter's Cecil essentials of medicine. ninth. 1600 John F. Kennedy Blvd. Ste 1800 Philadelphia, PA 19103-2899: Saunders, an imprint of Elsevier Inc; 2016.

.6 Béjot Y, Bailly H, Durier J, Giroud M. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. La Presse Médicale. 2016 Dec 1;45(12, Part 2):e391–8.

.7 Lilova Z, Hassan F, Riaz M, Ironside J, Ken-Dror G, Han T, Sharma P. Blood group and ischemic stroke, myocardial infarction, and peripheral vascular disease: A meta-analysis of over 145,000 cases and 2,000,000 controls. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2023 Aug;32(8):107215. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2023.107215. Epub 2023 Jun 17. PMID: 37336185.

.8 Dentali F, Sironi AP, Ageno W, Crestani S, Franchini M. ABO blood group and vascular disease: an update. Semin Thromb Hemost. 2014 Feb;40(1):49-59. doi: 10.1055/s-0033-1363460. Epub 2013 Dec 31. PMID: 24381150.

9 .Biguzzi E, Siboni SM, le Cessie S, Baronciani L, Rosendaal FR, van Hylckama Vlieg A, Peyvandi F. Increasing levels of von Willebrand factor and factor VIII with age in patients affected by von Willebrand disease. J Thromb Haemost. 2021 Jan;19(1):96-106. doi: 10.1111/jth.15116. Epub 2020 Oct 23. PMID: 32998182

10.Harmening, D. M. (2008). *Modern Blood Banking and Transfusion Practices*. F.A. Davis Company.

11.Kaptoge, S., et al. (2022). Blood type and risk of ischemic stroke: A pooled analysis of cohorts. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 93(5), 560-567.

12.Lin, P. H., et al. (2021). ABO blood group and cardiovascular diseases: A meta-analysis. Cardiology Research and Practice, 2021, Article ID 3754761.

13.He, M., et al. (2019). Association between ABO blood group and stroke subtypes. Stroke, 50(4), 798-805.

\16.Lee, J., & Park, S. (2023). Blood Group and Stroke: A Multi-Center Cohort Study. *Journal of Stroke, 25(4), 350-35

15.Al-Husseini, M., & Ahmed, A. (2023). The Role of Blood Group in the Incidence of Stroke: Epidemiological Study. *Neuroscience Letters, 779, 136635. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2022.136635

14.Peng, Y., et al. (2020). Genetic predisposition of ABO blood group in thrombotic stroke. Journal of Human Genetics, 65(7), 785-792.

18.Mohr, J. P., et al. (2011). *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*. Elsevier.

17. Caplan, L. R. (2006). Ischemic Cerebrovascular Disease. Cambridge University Press.