الحيات السامة وعضات الحيات في منطقة جازان - المملكة العربية السعودية

سالم محفوظ بسيس¹،² ، عبدالعزيز حسن المالكي¹ و ابراهيم حسين غزواني¹

¹ قسم الأحياء ، كلية العلوم، جامعة جازان، المملكة العربية السعودية

² قسم الأحياء ، كلية التربية، جامعة عدن، اليمن

البريد الإلكتروني: s.busaais@gmail.com

الخلاصة: تم دراسة أنواع الأفاعي والثعابين السامة وجمع إحصائيات حالات الإصابة بعضات الحيات في منطقة جازان خلال الفترة ما بين 2015 – 2017م من بعض مستشفيات المنطقة. أظهرت النتائج وجود 7 أنواع من الحيات السامة في منطقة جازان وهي الأسود الخبيث *Atractaspis andersonii* ، والكوبرا العربية *Naja arabica* ، والأفعى النافخة *Bitis arietans* ، ونوعين من الأفاعى المقرنة هما *Cerastes cerastes* و *Cerastes gasperettii* ونوعين من أفاعى السجاد هما *Echis borkini* و *Echis coloratus* . كما أظهرت تسجيل 1265 حالات إصابة بعضات الحيات خلال فترة الدراسة وأن الفئة العمرية ما بين 26 – 45 هي أكثر فئة تعرضت للإصابة وأن نسبة الإصابة عند الذكور كانت أعلى مما عليه عند الإناث بنسبة 3.2 : 1 .

كلمات مفتاحية: الأفاعى، الثعابين، عضات الحيات، جازان، المملكة العربية السعودية.

1. المقدمة

الحيات السامة التي لها رأس مميز عن الجسم بعنق واضح، ولها ذيل يتميز بشكل ملفت عن الجسم^[1]. توجد الحيات في كل البيئات عدا في القطبين. وتضم ما يزيد عن 3800 نوع سام وغير سام^[2]. وعلى الرغم من أن الأفاعى والثعابين السامة تشكل ما نسبته أقل من 30% من مجموع الحيات في العالم^[3]، إلا أن المشاكل الصحية والاقتصادية التي تسببها هذه الأنواع السامة كبيرة. وتمتاز المملكة العربية السعودية بوجود 51 نوع من الحيات 9 أنواع منها هي من الحيات

الحيات من طائفة الزواحف وتنتمي الى رتبة الحرشفيات التي تضم تحت رتبتي السحالي والحيات. والحيات اسم عام يشمل كل الأفاعى والثعابين، مفردها حية Snake ويُطلق هذا الاسم على أي نوع من الحيات، سواء أكانت أفاعى، أو ثعابين، سامة، أو غير سامة. أما الثعبان Serpent فهو يطلق على الحيات الممتدة الطويلة التي لا يتميز رأسها عن عنقها بوضوح، وإن وجد لها أنياب فهي ثابتة غير متحركة، أما الأفعى Viper فهو يطلق على

أجريت في بعض مناطق المملكة العربية السعودية كالرياض [13، 16، 17، 18]، وعسير [19]، والباحة [20]، وحائل [21]. من الدراسات السابقة في المملكة العربية السعودية نلاحظ أن مناطق عديدة من المملكة لم يُجرَ عليها دراسة عن حالات الإصابة بعضات الحيات. ونظرًا لأهمية هذا الموضوع، وقلة الدراسات في هذا الجانب في الكثير من مناطق المملكة وأحيانًا عدم توفرها؛ كان الهدف من هذا البحث معرفة عدد حالات التعرض لعضات الحيات في منطقة جازان، وتحديد عدد الأنواع السامة من الحيات في المنطقة، كي تكون خطوة أولى في تسليط الضوء على هذا الموضوع المهم في حياة الناس في منطقة جازان بدرجة أساسية والمملكة بشكل عام.

2. المواد والطرق

تمت هذه الدراسة على مرحلتين الأولى: تصنيف أنواع الحيات السامة في منطقة جازان. والمرحلة الثانية جمع الإحصائيات عن حالات الإصابة بعضات الحيات من خلال زيارة أهم مستشفيات المنطقة وجمع المعلومات منها في الفترة ما بين 2015 – 2017.

2.1 الدراسة التصنيفية:

تم جمع الحيات من مناطق مختلفة من منطقة جازان، بالإضافة إلى عينات كانت محفوظة مُسبقًا في معمل قسم الأحياء في جامعة جازان، بالإضافة إلى ما ذكر في المراجع المعتمدة عن الحيات في المملكة [6، 22، 23]. تم وضع جميع العينات في أوعية زجاجية وبلاستيكية وحقق الحيات وغمرها بمادة حافظة هي إيثانول 70%، أو فورمالين 4% وتم حفظها في قسم الأحياء في جامعة جازان، وقد تم تصنيف الحيات اعتمادًا على جملة من الصفات الظاهرية موضحة في المراجع المعتمدة [6، 22].

السامة البرية [64]. لهذا قامت المملكة العربية السعودية بإنشاء المركز الوطني لإنتاج الأمصال واللقاحات: "National Antivenom and Vaccine Production Center" (NAVPC)، ومن منتجاته أمصال ثنائي الفاعلية يستخدم ضد سموم الكوبرا العربية *Naja haje* والصل الأسود *Walterinesia aegyptia* وأمصال متعددة الفاعلية يستخدم ضد سموم ستة أنواع من الأفاعي والثعابين المسجلة في المملكة وهي: الأفعى النافثة *Bitis arietans*، والأفعى المقرنة *Cerastes cerastes*، وأفعى السجاد الشرقي *Echis coloratus*، وأفعى الطفي المنشارية *Echis carinatus*، ونوعين من الصلال هما الكوبرا العربية *Naja haje*، والكوبرا المصرية أو الصل الأسود *Walterinesia aegyptia* [5]. وتنتشر أنواع مختلفة من الحيات بنسب متفاوتة في مناطق المملكة، إلا أن منطقة جازان تتميز بوجود أكبر عدد من الأنواع فيها [6]. تقع منطقة جازان في الجنوب الغربي من المملكة العربية السعودية، بين دائرتي عرض 16° 22' 45" و 18° 03' 35" شمالًا، وخطي طول 41° 39' 55" و 43° 17' 43" شرقًا. أما مساحتها فتصل إلى 12435 كم² [7]. وتعتبر الإصابة بعضات الحيات "Snakebites" من التحديات الكبيرة التي تواجه الدول المختلفة في العالم، حيث يصل معدل الإصابة بعضاتها من 2.1 – 5.5 مليون حالة سنويًا، يتوفى منها ما يقارب 125000 شخص [8، 9، 10، 11]، وتحتل الهند المرتبة الأولى في معدل الإصابة بعضات الحيات حيث تصل إلى أكثر من 200000 حالة سنويًا، قد يتعرض ربع هذه الحالات إلى الوفاة [12]، بينما تقل في الولايات المتحدة فتصل الإصابة السنوية تقريبًا إلى 8000 حالة [13]. إن البيانات عن حالات الإصابة بعضات الحيات في الدول العربية غير دقيقة لقلة الإحصائيات عنها، وقد أجريت بعض الدراسات في دول مثل الأردن والمغرب [1، 14، 15]، كما

منطقة جازان خمسة أنواع هي: الأفعى النافخة *Bitis arietans*، ونوعين من الأفاعى المقرنة هما *Cerastes cerastes* و *Cerastes gasperettii* ونوعين من أفاعي السجاد هما *Echis borkini* و *Echis coloratus*.

أظهرت النتائج الإحصائية لعدد حالات الإصابة بعضات الحيات في مستشفيات جازان المشمولة خلال فترة الدراسة ما مجموعه 1265 حالة بمعدل 421.67 حالة سنوياً (جدول 1)، وأن أعلى تسجيل في المناطق الساحلية كان في مستشفى أبو عريش العام بمعدل 160.7 حالات سنوياً، أما المناطق الجبلية فكانت في مستشفى بني مالك بمعدل 108.7 حالات سنوياً (الجدول 1). أما عن أعلى حالات الإصابة بين الجنسين فقد سجلت عند الذكور بنسبة 3.2 : 1 (شكل 1). أما في الفئات العمرية فقد وجد أن الفئة العمرية ما بين 26 – 45 هي أعلى فئة إصابة بعضات الحيات، وأقلها كانت عند الفئة العمرية الأقل من 15 سنة (جدول 1). أما عن حالات الإصابة بين المواطنين السعوديين والمقيمين فقد بلغت بنسبة أكبر عند المواطنين بمعدل 1.43 : 1 (شكل 2). أما عن حالات الوفيات التي تم احصاؤها خلال فترة الدراسة فقد بلغت حالة واحدة فقط .

شكل 1: يوضح عدد حالات الإصابة بعضات الحيات المسجلة بين الذكور والإناث خلال الفترة 2015 – 2017 م.

2.2 الدراسة الميدانية:

تمت زيارات ميدانية الى أهم مستشفيات المنطقة وهي: مستشفى الملك فهد المركزي، ومستشفى بني مالك العام، ومستشفى أبو عريش العام، ومستشفى صيبيا العام. اعتمدت الدراسة على الإحصائيات المسجلة في تلك المستشفيات في الفترة ما بين 2015 – 2017م، مسلطة الضوء على المعلومات التالية: جنس المصاب، العمر، المنطقة السكنية التي أصيب فيها، منطقة الإصابة في الجسد، ووقت الإصابة، والحالة قبل العلاج، والحالة بعد العلاج، ونوع العلاج المقدم للمصاب، والجنسية، و عدد الوفيات.

3. النتائج

أظهرت النتائج أن هناك 7 أنواع من الثعابين والأفاعي الخطيرة على حياة الإنسان، تعود إلى ثلاث فصائل هي فصيلة الثعابين اللامعة Lamprophiidae ومنها النوع الذي يدعى بالأفعى الحافرة المعروفة باسم الأسود الخبيث *Atractaspis andersonii*، وفصيلة الصلال Elapidae ممثلة بالكوبرا العربية *Naja arabica*، وأخيراً فصيلة الأفاعي Viperidae، وتعتبر هذه الفصيلة من أكبر فصائل الحيات السامة من حيث عدد الأنواع حيث سجل منها في

جدول 1: يظهر حالات الإصابة بعضات الحيات المسجلة في بعض مستشفيات منطقة جازان خلال الفترة 2015 – 2017 م.

اسم المستشفى	الإجمالي	الفئة العمرية < 5	الفئة العمرية < 15	الفئة العمرية < 25	الفئة العمرية < 45	الفئة العمرية > 64	الوفيات
الملك فهد المركزي	199	46	33	16	117	33	1
بني مالك العام	326	-	-	-	-	-	0
أبو عريش العام	482	0	41	128	232	81	0
صيبيا العام	258	-	-	-	-	-	0

(-): لا تتوفر بيانات.

شكل 2: يوضح عدد حالات الإصابة بين المواطنين السعوديين والمقيمين خلال الفترة 2015 – 2017 م.

المناقشة

تشير الدراسات السابقة الى وجود 16 نوع من الثعابين والأفاعي مسجلة في منطقة جازان [6، 22]، وهذا العدد كبير بالنسبة إلى منطقة صغيرة لا يتجاوز مساحتها 12435 كم²، ولكن نتيجة لتنوع التضاريس في منطقة جازان والتي تضم السهول والجبال والوديان والمناطق الزراعية والسبخات، فإن هذه البيئات المختلفة مع ما تحمله السيول من أفاعي وثعابين من خارج المنطقة، ومحدودية المناطق المأهولة بالسكان، كل هذه العوامل ساعدت على توفر الموطن المناسب لمعيشة وتنوع هذه الحيات وانتشارها، بالإضافة إلى قلة المفترسات والتي يأتي على رأسها الورل والطيور الجارحة - التي عادةً ما تتعرض للإيذاء أو القتل من الناس - وهي مفترسات عادةً تنشط نهاراً [24]، في حين أن نشاط أغلب الحيات يكون ليلاً [25]، وبالمقابل يأتي كثرة الأنواع وتوفر الفرائس كالفوارض والزواحف الصغيرة والعلاجيم المنتشرة في المنطقة نتيجة للتنوع التضاريسي الكبير، وأحياناً نتيجة للنشاط الإنساني المتمثل برمي القمامة في غير الأماكن المخصص لها؛ ساعد على وجود وفرة في الحيات، وبالتالي نلاحظ كثرة أنواع الثعابين والأفاعي السامة في منطقة جازان عنها في أي منطقة أخرى في المملكة العربية السعودية، بينما نجد على سبيل المثال أن في منطقة الرياض

وحائل والجوف تم تسجيل أربع أنواع فقط من الحيات السامة الخطيرة [13، 26، 27]. ومن المسلم به؛ أن تحديد أنواع الحيات السامة في المنطقة ضرورياً جداً لتوفير المصل الخاص بها، إذ أنّ لكل نوع من الحيات السامة لقاحاً خاصاً به لعلاج المصاب بعضة الحية يستخرج من نفس نوع الحية السامة، وإلا فإن حياة المصاب ستكون معرضة للخطر، خاصة إذا لم يحسن التعامل مع المصاب، أو قد تم استعمال مضاد سمّي غير مناسب لنوع الحية السامة، وذلك أن التركيب الكيميائي لكل سم يختلف من نوع لآخر [1، 6، 22، 25].

من خلال الإحصائيات وجد ارتفاع في المعدل السنوي لحالات الإصابة بعضات الحيات في جازان مقارنة بغيرها من مناطق المملكة، وقد يعود السبب في ذلك إلى كثرة أنواع الحيات في المنطقة وإلى العادات المجتمعية لدى سكان جازان حيث تعتبر منطقة جازان منطقة زراعية، فالناس على احتكاك مباشر بالبيئة من خلال عملهم في الأنشطة الزراعية، أو من حيث الخروج الى البر للتنزه، مما يجعلهم أكثر عرضة للإصابة بعضات الحيات. وعلى الرغم من كثرة حالات الإصابة بعضات الأفاعي والثعابين في جازان إلا أن حالات الوفيات منخفضة بشكل ملحوظ بلغت حوالي 0.21% وهي نسبة قليلة جداً إذا ما قورنت بدراسات سابقة تمت في بعض مناطق المملكة حيث سجلت في الرياض بنسبة 2.3% [17]، وفي دراسة أخرى في الرياض كذلك بلغت النسبة 4.8% [18]، ولكن نسبة الوفيات في دراسة

الأجزاء العليا أو السفلى في الجسم، ونوع العلاج المقدم، ونوع الأفعى، ونوع التسمم الناتج منها، والمنطقة التي جاء منها المصاب. لهذا نرى أنه لا بد من تضمين هذه المعلومات في بيانات المستشفيات، وتوحيد البيانات في مستشفيات المملكة، وإشراك خبراء في علم التصنيف في الدراسات الطبية المرتبطة بالحيوانات، حتى يتم تحديد النوع بشكل دقيق، وبالتالي يساعد ذلك في سرعة الشفاء وانخفاض تكاليف العلاج. ونوصي بإدراج التصنيف الجزيئي ضمن الأبحاث التصنيفية وتقديم الدعم لها حيث أنها مهمة جداً في التمييز بين الأنواع، وإيجاد علاقات التقارب بينها، خاصة تلك التي تتداخل فيها الصفات الشكلية، كما في حالة الأفاعي المقرنة من الجنس *Cerastes*، أو الجنس الآخر *Atractaspis* الذي يعرف محلياً باسم السّاد أو الأسود الخبيث، أو الجنس *Walterinnesia* المعروف باسم الصل الأسود أو الكوبرا المصرية، فمن خلال الدراسات الجزيئية سيتم الفصل في وضعيتها التصنيفية من حيث وجودها متمثلاً بنوعين، أو بنوع واحد [24]. مع أن المركز الوطني لإنتاج الأمصال واللقاحات ذكر أنواع الحيات التي يستخلص سمّها كي تستخدم كأصصال، إلا أنها لم تشمل كل الأنواع السامة المسجلة في المملكة مثل الأسود الخبيث *Atractaspis andersonii* الذي يتواجد في جنوب المملكة، أو النوع *Atractaspis engaddensis* المسجل في وسط وشمال المملكة، كما لم يشمل الصل الأسود من نوع *Walterinnesia morgani* المسجل في المناطق الشرقية من المملكة إن صحت نسبة النوع له، أو النوع *Echis pyramidum* الموجود في جنوب غرب المملكة والذي صار اسمه *E. burkini* وهي أنواع سامة جداً، فينبغي على المركز الوطني NAVPC تعديل الأسماء العلمية وتحديثها وإضافة ما ليس في قائمته، وتعديل اسم الكوبرا العربية من *Naja haje* إلى الاسم العلمي الجديد *Naja arabica*.

حديثاً في الرياض انخفضت إلى 0.3% [13]، أما في الباحة فقد بلغت 1.2% [20]، وفي منطقة حائل فقد بلغت نسبة الوفيات 2.9% [21]. وقد يعود السبب في انخفاض معدل الوفيات في جازان إلى زيادة وعي سكان المنطقة في التعامل مع حالات الإصابة بعضات الحيات، وكذلك الدور الفعال التي تقوم به وزارة الصحة بتقديمها خدمات ورعاية طبية متقدمة بالإضافة إلى الخدمات المقدمة من المركز الوطني لإنتاج الأمصال واللقاحات NAVPC الذي يعتمد على أفاعي وثعابين محلية لتوفير الأمصال المضادة للسموم من مما يساهم في التعجيل من شفاء المصابين.

كما أظهرت النتائج أن نسبة إصابة الذكور أعلى من الإناث وهذا يتوافق مع النتائج السابقة التي أجريت في المملكة [13]؛ 17؛ 18؛ 20 كما يتوافق كذلك مع نتائج أجريت في دول أخرى مثل المغرب والإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان وإيران وغيرهم [11؛ 14؛ 15؛ 28]، وهذا يعود إلى أن الذكور في الغالب أكثر احتكاكاً بالطبيعة من الإناث، وكذلك هم أكبر جراًء في التعامل معها، وبالتالي يكونوا أكثر عرضة للإصابة بعضاتها. كما أظهرت الدراسة أن الفئة العمرية ما بين 26 – 45 سنة هي أكبر فئة معرضة للإصابة بعضات الحيات، وهي نتيجة تبدو طبيعية كون الأشخاص في هذا العمر هم في الغالب أكثر تعاملًا مع البيئة الطبيعية، وبالتالي فإن احتمالية مصادفتهم للأفاعي والثعابين والتعرض لها تكون عالية، وهذه نتيجة قد توافقت كذلك مع الدراسات السابقة في المغرب وإيران [11؛ 14].

إن البيانات الإحصائية المسجلة في المستشفيات في منطقة جازان ليست متطابقة حيث تترك بعض التفاصيل في بعض المستشفيات، أو قد ينقصها بعض المعلومات التي لو توفرت ستسهم في تقديم صورة أوضح لحالات الإصابة بعضات الحيات، ومن البيانات المطلوبة موضع الإصابة هل هي في

- [1] عمرو، زهير ، راتب العوران ، نشأت حميدان. "الحيوانات السامة في الأردن، الحيات". الجمعية الملكية لحماية الطبيعة. 127 صفحة (2012).
- [2] Uetz, P. "The Reptile Database". [2] <http://www.reptile-database.org>, accessed July 3, 2020.
- [3] Hider, R.C., Karlsson, E., Namiraman, S. "Separation and purification of toxins from snake venoms". In: Harvey, A.L. (Ed.), Snake Toxins. Pergamon Press, New York, pp. 1–34 (1991).
- [4] Al-Sadoon M. K. "Survey of the reptilian fauna of the Kingdom of Saudi Arabia. I. The snake fauna of the Central Region". *J. Coll. Sci., King Saud University*, 1 (1-2), 53 – 59 (1989).
- [5] National Antivenom and Vaccine Production Center. <http://www.antivenom-center.com/ar/>. accessed October 28, 2018
- [6] Gasperetti, J. "Snakes of Arabia". *Fauna of Saudi Arabia*. 9: 169-450 (1988).
- [7] الزهراني، عبدالله بن سالم (1428 هـ) . "موسوعة المملكة العربية السعودية، المجلد الحادي عشر، منطقة جازان"، الفصل الأول ، الباب الأول . مكتبة الملك عبدالعزيز العامة (1988).
- [8] Kasturiratne A, Wickremasinghe A. R, de Silva N, Gunawardena N. K, Pathmeswaran A, Premaratna R. "The global burden of snakebite: a literature analysis and modelling based on regional estimates of envenoming and deaths". *PLoS Med*. 5 (11): 218 (2008).
- [9] Adukauskiene D, Varanauskiene E, Adukauskaite A. "Venomous snakebites". *Medicina (Kaunas)*. 47(8):461-7 (2011).
- [10] Rita P, Animesh D. K, Aninda M, Benoy G. K, Halder S. "Snake bite, snake venom, anti-venom and herbal antidote". A review. *Int J Res Ayurveda pharm*. 2(4):1060-7 (2011).
- [11] Dehghani, R., D. Rabani, M.P. Shahi, M. Jazayeri and M.S. Bidgoli. "Incidence of

ومن حسن توجهات المركز الوطني NAVPC أنه يعتمد في إنتاج الأمصال على حيوانات جُمعت من البيئة المحلية، وبالتالي فإن نسبة الدقة في العلاج تكون أعلى وفرصة الشفاء تكون أكبر.

إن تحديد النوع بدقة ومتابعة الاسم العلمي الحديث له وعمل الأمصال من هذه الأنواع المصنفة مطلب مهم جدًا لضمان صحة العلاج وسرعة الشفاء وخفض تكاليفه. ومن هنا يظهر أهمية متابعة الأسماء العلمية، والوقوف الى تحديثاتها تجنبًا لأي خلط قد يؤدي إلى انتاج مضادات سمية غير فعّالة في علاج المصابين. ولعله من الأفضل إضافة اسم المنطقة للثعبان أو الأفعى الذي تم انتاج المصل منه ضمن بيانات المصل، خاصة إذا وضعنا في الحسبان أن التركيب الكيميائي للسّم قد يتغير باختلاف المنطقة التي تم احضار الأفعى أو الثعبان منها لاختلاف نوعية الغذاء، وهنا يصبح وضع اسم المنطقة على اللقاح ضروري. كذلك نوصي بأن يوضع في قسم الطوارئ في المستشفيات ملصقات تعريفية بأنواع الكائنات السامة في المنطقة، وعرضها على المصاب أو مرافقيه حتى يسهل من عملية التشخيص والعلاج.

الشكر والتقدير

نتقدم بالشكر لجامعة جازان على تمويل هذا البحث ضمن مشروع علماء المستقبل 5 برقم (FS5-045)، والذي حصل على المركز الثالث في الترتيب. والشكر موصول لرئيس قسم الأحياء، جامعة جازان، د. حسين الناشري، وعميد كلية العلوم د. زَرّاق الفيّفي على تسهيل الصعاب، وتوفير المعمل المناسب. كما نتوجه بالشكر الجزيل لمدراء المستشفيات المشمولة ضمن الدراسة وموظفي قسم الإحصاء لتسهيلهم جمع البيانات المطلوبة في هذه الدراسة.

1. المراجع:

- [20] **Al-Mohareb, F., Al-Sadoon, M.** "Outcome of snake bite in AlBaha". *Ann. Saudi Med.* **14**, 26–29 (1994).
- [21] **Mahaba, H.M.** (2000). "Snake bites: epidemiology, prevention, clinical presentation and management". *Saudi Med. Journal.* **20** (1), 66–68
- [22] **Egan, D.** "Snakes of Arabia". *Motivate Publishing, Dubai*, 208 pp (2007).
- [23] **Sindaco R., Venchi A., Grieco C.** "The Reptiles of the Western Palearctic, Volume 2: Annotated Checklist and Distributional Atlas of the Snakes of Europe, North Africa, Middle East and Central Asia, with an Update to Volume ,1". *Edizioni Belvedere, Latina, Italy* (2013).
- [24] **بسيس، سالم محفوظ.** "دراسة وصفية مع المفتاح التصنيفي لأنواع الحيات في محافظة عدن، الجمهورية اليمنية". *مجلة جامعة عدن للعلوم الطبيعية والتطبيقية*, **18** (3): 567-557 (2014).
- [25] **السعدون، محمد بن خالد (1425هـ).** "أنواع العقارب والثعابين السامة في منطقة الجوف . دراسة تصنيفية وسمية وأكلينية". *مؤسسة عبد الرحمن السديري الخيرية، المملكة العربية السعودية* .
- [26] **السعدون ، محمد خالد ؛ سعود الفراج (1413هـ) .** "الثعابين السامة في المملكة العربية السعودية (أنواعها - أماكن وجودها والوقاية من سمومها)". *المملكة العربية السعودية ، الرياض: مطبعة السفير* .
- [27] **Al-Shammari, A. M. & Busais, S.** "Distribution of Snakes in Ha'il Province, Saudi Arabia, with an Identification Key to the Species". *Russian Journal of Herpetology.* **27** (1), 5–10 (2020).
- [28] **Alkaabi, J.M., Al Neyadi, M., Al Darei, F., Al Mazrooei, M., Al Yazedi, J., Abdulle, A.M.** "Terrestrial snake bites in the South East of the Arabian Peninsula: patient characteristics, clinical presentations, and management". *PLoS ONE* **6** (9), e24637 (2011).
- Snake Bites in Kashan, Iran During an Eight Year Period (2004-2011)". *Arch. Trauma Res.*, **1**: 67-71 (2012).
- [12] **Chippaux J. P.** "Snake-bites: appraisal of the global situation". *Bull World Health Organ.* **76** (5): 515-24 (1998).
- [13] **Al-Sadoon, M.** "Snake bite envenomation in Riyadh province, of Saudi Arabia over the period (2005–2010)". *Saudi Journal of Biological Sciences.* **22**, 198–203 (2015).
- [14] **Arfaoui, A., Hmimou, R., Ouammi, L., Soulaymani, A., Mokhtari, A., Chafiq, F., Soulaymani-Bencheikh, R.** "Epidemiological profile of snake bites in Morocco". *J. Venom. Anim. Toxins Incl. Trop. Dis.* **15** (4), 653–666 (2009).
- [15] **Chafiq F., El Hattimy F., Rhalem N., Chippaux JP., Soulaymani A., Mokhtari A., Soulaymani-Bencheikh R.** "Snakebites notified to the poison control center of Morocco between 2009 and 2013". *Journal of Venomous Animal and Toxins Including Tropical Diseases.* **22**: 8 (2016).
- [16] **Al-Sadoon, M. K., Abdo, N.M.** "Fetal envenomation by snake Atractaspis, newly recorded in the central region of Saudi Arabia". *Journal of King Saud Univ. Sci.* **3** (2), 123–131 (1990).
- [17] **Al-Sadoon, M. K., Jarrar, B.A.** "Study of the frequency and incidence of scorpion stings and snake bites in Riyadh city". *Journal of King Saudi Univ. Sci.* **6** (2), 217–266 (1994).
- [18] **Al-Durihim, H., Al-Hussaini, M., Bin Salih, S., Hassan, I., Harakati, M., Al Hajjaj, A.** "Snake bite envenomation: experience at King Abdulaziz Medical City, Riyadh". *EMHJ* **16** (4):438-41 (2010).
- [19] **Malik, G.M.** "Snake bites in adults from the Asir region of southern Saudi Arabia". *Am. J. Trop. Med. Hyg.* **52**, 314–317 (1995).

Venomous Snakes and Snakebites in Jazan Region, KSA

Salem M. Busais^{1,2}, Abdulaziz H. Al Maliki¹ and Ibrahim H. Ghazwani¹

¹ Department of Biology, Faculty of Science, Jazan University, P.O. Box: 1394, 45142 Jazan, KSA,

² Department of Biology, Faculty of Education, Aden University, Yemen

E MAIL: s.busais@gmail.com

ABSTRACT: The poisonous snakes and snakebites in the Jazan Region were studied through the period of 2015-2017. The results revealed that there are seven species of poisonous snakes in the region of Jazan, namely: the Arabian Small-Scaled Burrowing Asp (*Atractaspis andersonii*), the Arabian cobra (*Naja arabica*), the Puff Adder (*Bitis arietans*), two species of Horned Vipers (*Cerastes cerastes* and *Cerastes gasperettii*), and two species of Carpet Viper (*Echis borkini* and *Echis coloratus*). In addition, 1265 cases were recorded during the study period. The people aged between 26 and 45 were the most affected age group. The percentage of infection in males was higher than females by 3.2: 1.

Keywords: Serpents, Vipers, Snakebites, Jazan, Saudi Arabia.