اكتشاف مركبات كيميائية تمنع نمو الخلايا السرطانية

بجهود فريق علمي بجامعة قطر

كتب:
منتصر الديسي

اكتشاف جديد توصل اليه فريق من الباحثين بكلية العلوم في جامعة قطر يتعلق بتحضير مركبات كيميائية اثبتت الدراسات الأولية تأثيرها الكبير على منع نمو الخلايا السرطانية ويتكون الفريق من اثنين من هيئة التدريس بقسم الكيمياء، وثلاثة من الجيوان.

«الشرق» واكبت التجارب التي اجراها هؤلاء الباحثون والتقت بعضهم حيث تحدث في البداية الدكتور بسيوني الجمل استاذ مساعد الكيمياء الحيوية بقسم الكيمياء حول هذه المركبات واهداف البحث قائلا: لقد تم اجراء هذه الدراسات لمعرفة بعض الجوانب التطبيقية لبعض المركبات الكيميائية التي يتم تحضيرها بمختبرات قسم الكيمياء بجامعة قطر وقد ثبت من خلال بعض التجارب ان لها نشاطا بيولوجيا ضد نمو الخلايا السرطانية ويجري الآن تقييمها من حيث تأثيرها على نمو العديد من انواع البكتريا الضارة.

واضاف: ومن هذا المنطلق تتم الآن دراسة مكثفة لمعرفة تأثير هذه المركبات على فئران التجارب والتأكد من مدى امكانية تطبيقها على الانسان في المستقبل، وقد اشار الى ان هذه المركبات تحتوي على عناصر الكبريت والنتروجين والنحاس وقد اثبتت فعاليتها بالتجميع العلمي والدراسات السابقة لها بحيث انه بواسطة ترابط كيميائي محدد يمكن اثبات انشطة بيولوجية ضد نمو الخلايا السرطانية والبكتريا والفيروسات.

وذكر د. الجمل انه قبل اجراء هذه الدراسات والتجارب بجامعة قطر على هذه المركبات سبقتها تجارب اخرى اجريت عليها بالمعهد القومي للسرطان بالقاهرة حيث تم تقييمها وكانت النتائج التي توصل اليها الباحثون بالمعهد مشجعه للاستمرار في البحث.

واضاف: كذلك فان الدراسات الأولية لهذه المركبات اثبتت فعاليتها في امكانية خفض نسبة السكر والدهون والجلوكوز والكلوسترول في الدم.

ولمعرفة قصة اكتشاف هذه المركبات منذ البداية وتفاصيل البحث التقت «الشرق» بالدكتور رجب رياض السقا المدرس المساعد بقسم الكيمياء، حيث قال: لقد نشأت فكرة هذه المركبات من خلال دراسات سابقة اجريتها حيث كنت احضر مركبات «السيوسيمكارابازيت» وهذه المركبات عبارة عن مشتقات عضوية وغير عضوية تشتهر بنشاطها البيولوجي العالي حسب ما توصلت اليه الدراسات والتجارب التي اجريت على بعض مثيلات هذه المركبات التي تم نشرها في مجلات فرنسية وانجليزية متخصصة ومضيت في البحث للوصول الى رباعي السيتو سينميكارابازيت علما أن ثنائي هذه المركبات يحتوي على ذرات كبريت نشطة بينما الرباعي أربع ذرات كبريت نشطة مما يزيد احتمال زيادة النشاط البيولوجي ضد خلايا السرطان وضد النشاط البكتيري والبيولوجي وقد تم الانتهاء من التحضيرات المعملية واجراء بعض الخواص الكيميائية اللازمة عليها وخلال عرضي لها في أحد السيمنارات بقسم الكيمياء بحضور أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في الكيمياء الحيوية لفت انتباههم التركيب الكيميائي لهذه المركبات مما دفع إلى التعاون العلمي والبحث مع الزملاء بالقسم من أجل الوقوف على نشاط وفاعلية هذه المركبات.

وقال: تم تحضير هذه المركبات بمعامل قسم الكيمياء بجامعة قطر على أسس علمية وبمشاركة فريق من أعضاء هيئة التدريس وأجريت عليها تحاليل كيميائية لأكثر من عام وبواسطة التحليل العنصري الدقيق لمعرفة تركيبها الكيميائي واستخدام الاشعة تحت الحمراء والرنين النووي المغناطيسي لإثبات التركيب الكيميائي وقد لوحظ ان لهذه المركبات ذوبانية عالية في الماء ونشاطا بيولوجيا غير عادي مما أغرى فريق الكيمياء الحيوية بأجراء تجارب على البكتريا وأخرى ضد النشاط السرطاني الذي دفع إلى إجراء تجارب على الفئران المخصصة لهذا الغرض من أجل معرفة المزيد من تأثير هذه المركبات على العمليات الفسيولوجية.

د. بسيوني الجمل ود. رجب رياض السقا أثناء التجربة ● تصوير: أمير طلمبل

الباحثون لـ «الشرق»:

التجارب أجريت على ألف فأر لتأكد من النتائج

وقد اثبتت التجارب الأولية لها عند بعض التراكيز العالية لهذه المركبات ان لها سمية عالية ضد الفئران وكذلك التجارب الأولية بمعهد الأورام السرطاني بالقاهرة الصيف الماضي اثبتت الحضارة كفاءة عالية للتخلص من نشاط الخلايا السرطانية وحول المرحلة التي يجري العمل بها الآن قال: حاليا تتم دراسة النشاط الفسيولوجي لهذه المركبات على فئران التجارب عند التراكيز المخفضة للوقوف على التأثيرات الداخلية في جسم الكائن الحي من حيث التأثير على المواد الدهنية والسكرية في جسم الكائن الحي واضاف ان هذه التجربة بالنسبة لي تعد مثيرة وشيقة لمعرفة تأثير المركبات على النشاط البيولوجي داخل الجسم حيث تم شراء الف فأر لهذه التجربة على مدى عامين وقد تم تقسيم الفئران الى مجموعات وحقنها بالمركبات على مراحل خلال عشرة ايام على التوالي وذلك لمدة ساعتين يوميا وتم التخلص من الفئران واخذ العينات اللازمة لإجراء التحاليل الحيوية الكيميائية للوقوف على نشاط هذه المركبات.

اذا ما ثبت نجاح هذه المركبات بشكل أكيد سنقوم بتسجيله كاكتشاف جديد يحسب لجامعة قطر ولفريق الباحثين.

وفي الختام أشاد الباحث بالدعم والتسهيلات التي تقدمتها جامعة قطر ممثلة بكلية العلوم ومركز البحوث العلمية والتطبيقية لدعم هذا البحث الذي سهل كثيرا من الصعاب.

ألوان التجارب