بأخذ عينات دم من الشخص لمعرفة مستوى مضادات سم النحل في الدم، ومن خلال ذلك يتمكن الطبيب من معرفة درجة الحساسية لدى الشخص. وبإعطاء الشخص جرعات متدرجة تصاعدياً يقوم الجسم ببناء الجهاز المناعي للحماية من أضرار لسع النحل ، وكذلك من لسع الدبابير والزنابير.

• المراجع:

Beck, B. F., MD (1935) Bee Venom Therapy - Bee Venom, Its Nature, and Its Effect on Arthritic and Rheumatoid Conditions. D. Appleton-Century Company, Inc., New York. Reprint: 1997.

Broadman, J., MD (1997) Bee Venom - The Natural Curative for Arthritis and Rheumatism. Health Resources Press, Silver Spring, MD, USA, Reprint of the original 1962 edition.

Croft, L. R. (1988) Allergy to Bee Stings and Its Prevention. Elmwood Medical Monographs, ISBN 0-946019-03-7, p. 103.

Fisher, R. B. (1986) Bee Venom and Chronic Inflammatory Diseases. Correspondence, NZ Med J, August 27, 99:808, p. 639.

Fry-Welch, D., Pfalzer, L. A. (1996) Effect of Bee Venom Therapy on Isometric Knee Strength in People With Multiple Sclerosis. Neurology Report, Vol. 20, No. 4, p. 13.

Fry-Welch, D., Pfalzer, L. A. (1996) Effect of Bee Venom Therapy on Gait in People With Multiple Sclerosis. Neurology Report, Vol. 20, No. 4, p. 13-14

Giza, J. (1987) Apitoxitherapy Associated with Acupuncture in Rheumatology. The XXXIst International Beekeeping Congress - Warsaw. Apimondia Publishing House, Romania, pp. 497-500.

Hauser, R. A., MD, et al. (2001) Bee-Venom Therapy for Treating Multiple Sclerosis. Alternative & Complementary Therapies, Vol. 7, No. 1, pp. 37-45.

Kim, Ch., MD. (1996) Apitherapy (Bee Venom Therapy) - Literature Review. Part I. Alternative Therapies in Clinical Practice, Vol. 3, No. 4, July/August, ISSN 1086-5934, pp. 36-46.

Kim, Ch., MD. (1996) Apitherapy (Bee Venom Therapy) - Literature Review. Part II. Alternative Therapies in Clinical Practice, Vol. 3, No. 5, September/October, ISSN 1086-5934, pp. 13-20.

Klinghardt, D. K., MD (1990) Bee Venom Therapy for Chronic Pain. The Journal of Neurological & Orthopedic Medicine & Surgery, Vol. 11, No. 3, pp. 195-19.

Simics, M. (1998) Bee Venom Therapy and Multiple Sclerosis - A Bibliography, Research and Resource Guide. Apitronic Services, Richmond, BC, Canada

Simics, M. (2000) Bee Venom Therapy - Making an Informed Decision. Apitherapy Education Service - Apitronic Services, Richmond, BC, Canada, 10 pp.

Wilton, P. (1998) MDs Sceptical, But Patients Say Bee Venom Relieves MS Symptoms. CMAJ, 03/24/98, Vol. 158, issue 6, p. 708.

Wolland, Scott (2000) Exciting Changes in MRI After Bee Venom Therapy. Bee Informed, Vol. 6, No. 4, Winter, pp. 1 & 5.

جسيمات الذهب النانو مترية لتنقية المياه

أشارت دراسة حديثة بجامعة رايس بهيوستن في الولايات المتحدة إلى أهمية جسيمات الذهب النانو مترية (Gold nano Particles) **- النانومتر يساوي جزء من بليون متر- والبلاديوم في إزالة مركب ثلاثي كلور الإيثين** (Trichloroethen-TCE) **من المياه الجوفية .**

يذكر **ميخائيل ونق (Michael Wong)** مساعد أستاذ الهندسة الكيميائية في جامعة رايس أنه على الرغم من أن أبحاثاً كثيرة سابقة قد أشارت إلى إمكانية استخدام البلاديوم في إزالة ثلاثي كلور الإيثين ، إلا أن استخدام تقنية النانو (Nanotechnology) يمكنها أن تضاعف عدد ذرات البلاديوم المتفاعلة مع جزيئيات مركب (TCE)، وبالتالي تضاعف من كفاءة البلاديوم في إزالته إلى عدة أضعاف .

يستخدم مركب (TCE) في إذابة الشحوم من الفلزات والأجهزة الإلكترونية المستخدمة في المياه الجوفية، وهو يمثل حوالي ٦٠٪ من ملوثات تلك المياه في الولايات المتحدة، فضلاً عن ذلك فإنه يعد أخطر الملوثات بسبب تركيزه العالي في تلك المياه وسميته الشديدة. وقد أشارت البحوث إلى علاقته بأمراض الكبد والحمل والسرطان، إضافة لذلك فإن تكلفة إزالته – حسب وزارة الدفاع الأمريكية – تزيد عن الخمسة بلايين دولار .

تنحصر الطريقة المعتادة لازالة (TCE) في ضخ المياه الملوثة به إلى السطح وتعريضها لمحفزات أو أحياء دقيقة لتكسيره إلى مركبات غير سامة، وتعد المحفزات الأكفأ والأسرع في الإزالة مقارنة بالأحياء الدقيقة ولكنها باهظة التكاليف .

يعد البلاديوم من أجود المحفزات التي تزيل (TCE) مقارنة بالمحفزات الأخرى ، حيث ينجم عن تفاعل الـ (TCE) غاز الإيثين غير السام ،بينما ينجم عن تفاعل الـ (TCE) في وجود محفز آخر تقليدي ـ مثل الحديد ـ مركبات وسيطة أكثر سمية مثل كلوريد الفينيل (Vinyl chloride) .

قام **ونق** ومجموعته بمقارنة كفاءة أربعة أنواع من محفزات البلاديوم هي:– بلاديوم عادي ، ومسحوق بلاديوم مع أكسيد الألمنيوم، ومسحوق نانومتري الحجم من البلاديوم الصافي ، وجسيمات ذهب نانو مترية الحجم مغطاة بطبقة رقيقة من ذرات البلاديوم .

أظهرت نتيجة المقارنة المذكورة أنه كلما قل حجم جسيمات البلاديوم زادت كمية ذراته على السطح وبالتالي زادت كمية الـ (TCE) المتفاعلة، فمثلاً في حالة البلاديوم العادي وصلت نسبة الذرات المعرضة إلى السطح إلى ٤٪ ، بينما وصلت هذه النسبة إلى ٢٤٪ في حالة المسحوق النانو متري. أما في حالة الذهب مع البلاديوم فقد وصلت النسبة إلى ١٠٠٪ .

ويشير **جو هيوز (Joe Hughes)** أستاذ الهندسة المدنية والبيئية من معهد جورجيا والرئيس المشارك في فريق البحث المذكور، إلى أنه تأكدت أهمية هذه التقنية في إزالة (TCE) ، وأن الخطوة القادمة ستكون تجربة الطريقة على المياه الجوفية الملوثة، مضيفاً أن ذلك من شأنه تقليل التكلفة بشكل كبير . ويأمل الفريق المذكور في تطوير نظام يحتوي على مضخة تشتمل على اسطوانة مزودة بغشاء مصنوع من جسيمات نانو مترية الحجم من الذهب والبلاديوم ، حيث توضع المضخة ومحتوياتها أسفل البئر الملوثة ليتسنى إزالة الـ (TCE) أثناء الضخ المستمر .

ويأمل الفريق المذكور أن تقود هذه التقنية إلى خفض التكلفة لأدنى حد ممكن .

المصدر :

http://www.sciencedaily.com/releases/2005/02/050224121521.htm