التحليل بالأشعة وتأثير الخلايا بالأيونات المعدنية المنبعثة من سبائك قواعد الأطقم المعدنية

علي الرغم من أن الأطقم المعدنية المصنوعة من سبيكة الكوبالت كروم تعتبر واسعة الانتشار ، إلا أن الأبحاث الحديثة والقياسات الدقيقة تشكك في استعمالها لمدة طويلة بتوافق بيولوجي وأمان ، ولذا تظهر أهمية دراسة تأثير هذه المعادن علي الأنسجة الفمية · ولذلك كان الهدف من هذه الدراسة هو إظهار وجود بعض الأيونات المعدنية المنبعثة من الأطقم المصنوعة من الكوبالت كروم إلي أنسجة الفم ، ومدي تأثير هذه الأيونات المعدنية علي أنسجة اللثة الفمية · وتم إجراء البحث علي جزئيين · وفي الجزء الأول (الإكلينيكي) تم تحليل سبيكة الكوبالت كروم المعدنية ، ثم ت أخذ عينات صغيرة من اللثة من سـقف فـم ١١ مريضـا · وقد قسـم المرضـي إلـي مجموعتين (٦ مرضي في كل مجموعة) · وقد تكون المجموعة الأولي من المرضي لابسي الأطقم الجزئية المصنوعة من الكوبالت كروم ولمدة سنتين علي الأقل · أما المجموعة الثانية فلم يكن يرتدون أي أطقم ، وليس لديهم أي حشوات أو مركبات معدنية بالفم · تم عمل تحليل لهذه العينات بواسطة المجهر الإلكتروني الماسح لتحديد وجود بعض المواد المعدنية في الأنسجة الفمية · أما الجزء الثاني من الدراسة فكان معمليا ، لدراسة تأثير وجود هذه الأيونات المعدنية علي أنسجة اللثة - وذلك عن طريق الزرع الخلوي وامتصاص مادتي التريبان الزرقاء والنيوترال الحمراء لهذه الخلايا ، ثم تم قياس حيوية الأنسجة · وقد توصل البحث إلي ظهور بعض الأيونات المعدنية في أنسجة اللثة في المرضي لابسي الأطقم الجزئية المصنوعة من الكوبالت كروم مقارنة مع المجموعة الآخري الذين لم يرتدوا أي أطقم معدنية · وتبين أن سبيكة الكوبالت كروم التي تصنع منها الأطقم الجزئية تبعث بعض من مكوناتها إلي الأنسجة المحيطة بهذه الأطقم المعدنية · وكان استخدام المجهر الإلكتروني الماسح طريقة دقيقة ومحددة لتحليل المعادن (السبائك) وتحديد وجود أي معادن في الأنسجة المحيطة · وعلي الرغم من أن الأيونات المعدنية المنبعثة من الأطقم المصنوعة من الكوبالت كروم كانت بكميات قليلة ، إلا أن تأثيرها علي الأنسجة يمكن أن يسبب بعض المشاكل · وأظهرت الدراسة المعملية لحيوية الخلايا وتأثرها بالمعادن المنبعثة من سبيكة الكروم كوبالت تغيرا في شكل الخلايا وأغشيتها الملاصقة للسبيكة · وأظهرت مادتي التريبان الزرقاء ونيوترال الحمراء فقدان هذه الحيوية بعد ملاصقة الخلايا لسبيكة الكروم كوبالت · واستنتج من ذلك أن التغيير في الأنسجة والخلايا – الملاحظ في هذه الدراسة – كان نتيجة انبعاث الأيونات المعدنية في سبيكة الكروم كوبالت · وينصح بالاتجاه إلي استعمال المعادن النقية في صناعة قواعد الأطقم المعدنية بدلا من استعمال السبائك لما لها من أضرار بعد طول استعمالها في الفم ·