Recommendations

- Further evaluation regarding the correlation between hemoglobin concentration (HGB) and area of pulp stones under the curve of diabetes will be useful in clarifying the role of hemoglobin concentration in the stone formation.
- In this study there was a limitation of having some subjective data based on information given by patients; as the duration of diabetes, so to decrease the error arising from this problem we recommend further investigations taking larger number of patients.
- In future researches, we suggest taking larger population for stronger statistical analysis.

obeikandl.com

Bibliography

- Bender IB and Bender AB: Diabetes mellitus and the dental pulp. J of Endod 2003; 29: 383-388.

- Bergman RN and Ader M: Free fatty acids and pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. J of Endocrinol Metab 2000; 11: 351-356.

- Bezerra MM, Brito GA, Ribeiro RA and Rocha FA: Low-dose doxycycline prevents inflammatory bone resorption in rats. J of Med Biol Res 2002; 35: 613-616.

- Bissada NF and Sharawy AM: Histological study of gingival and pulpal vascular changes in human diabetics. J of Egyp Dent 1970; 16: 283-296.

- Bouvet C, Peeters W and Moreau S: A new rat model of diabetic macrovascular complication. J of Cardiovasc Res 2007; 73: 504-511.

- Catanzaro O, Dziubecki D, Lauria LC, Ceron CM and Rodriguez RR: Diabetes and its effects on dental pulp. J of Oral Scienc 2006; 48:195-199.

- Chen L, Magliano DJ and Zimmet PZ: The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives: Nature Reviews. J of Endocrn 2012; 8: 228-236.

- Chen NX, Duan D and O'Neill KD: High glucose increases the expression of Cbfa1 and BMP-2 and enhances the calcification of vascular smooth muscle cells. J of Nephrol Dial Transp 2006; 21: 3435-3442.

opelikanalic.com

- Davidson MB, Schriger DL, Peters AL and Lorber B: Glycosylated hemoglobin as a diagnostic test for type 2 diabetes mellitus. J of Americ Med Associ 2000; 283: 606-607.

- Delamaire M, Maugendre D, Moreno M, Goff M, Allannic H and Genetet B: Impaired leukocyte functions in diabetic patients. J of Diabet Med 1997; 14: 29-34.

- Dilhan I, Mehmet I and Gündüz B: The size of dental pulp chamber in adult diabetic patients. J of Istan 2004; 3: 38-41.

- Dorner M, Pinget M and Brogard JM: Essential labile diabetes (in German). J of Munch Med Wochenschr 1997; 119: 671-674.

- Dukoff A: Aging's Effects on the Pulpal Chamber. J of Endo 2009; 35: 930-933.

- Engebretson SP, Hey-Hadavi J, Ehrhardt FJ, Hsu D, Celenti RS, Grbic JT and Lamster IB: Gingival crevicular fluid levels of interleukin-1beta and glycemic control in patients with chronic periodontitis and type 2 diabetes. J of Periodontol 2004; 75: 1203-1208.

- Fernandez JM and Ricart W: Insulin resistance and chronic cardiovascular inflammatory syndrome. J of Endocr Rev 2003; 24: 278-301.

- Ferreira MM, Carrilho E and Carrilho F: Diabetes mellitus and its influence on the success of endodontic treatment: a retrospective clinical study. J of Acta Med Port 2014; 27: 15-22.

openkandi.com

- Fouad A, Barry J, Russo J, Radolf J and Zhu Q: Periapical lesion progression with controlled microbial inoculation in a type I diabetic mouse model. J of Endod 2002; 28: 8-16.

- Fouad AF and Burleson J: The effect of diabetes mellitus in endodontic treatment outcome: data from electronic patient record. J of Americ Dent Associ 2003; 134: 43-51.

- Gafar M, Puchită M, Popa B and Pambuccian G: Anatomo-clinical studies on contraindications of biological treatment of the dental pulp in some chronic general diseases. Rev Chir Oncol Radiol 1989; 36: 99-108.

- Garber AJ, Stein JH, Mosby St and Louis MJ: Diabetes mellitus in internal medicine. J of Endocrinol Invest 1998; 25: 1850-1854.

- Geerlings SE and Hoepelman AL: Immune dysfunction in patients with diabetes mellitus (DM). J of Immunol Med Microbiol 1999; 26: 259-265.

- Giulietti A**,** Gysemans C, Stoffels K, Etten E, Decallonne B, Overbergh L, Bouillon R and Mathieu C: Vitamin D deficiency in early life accelerates Type1 diabetes in non obese diabetic mice. J of Diabet 2004; 47: 451-462.

- Goga R, Chandler NP and Oginni AO: Pulp stones: A review. Int Endod J 2008; 41: 457-468.

- Gokhan K, Keklikoglu N and Buyukertan M: The comparison of the thickness of the cementum layer in Type 2 diabetic and non-diabetic patients. J of Contemp Dent Pract 2004; 5: 124-133.

obeikandl.com

- Gordand RK, Sinisa V and Durdica J: Late morphological changes in the molar pulp of Wistar rats with alloxan induced diabetes. ActaVeterina J 2003; 53: 343-352.

- Graves DT, Naguib G, Lu H, Leone C, Hsue H and Krall E: Inflammation is more persistent in type 1 diabetic mice. J of Dent Res 2005; 84: 324-328.

- Iacopino AM: Periodontitis and diabetes interrelationships: role of inflammation. J of Ann Periodontal 2001; 6: 125-137.

- Inagaki Y, Yoshida K, Ohba H, Seto H, Kido J, Haneji T and Nagato T: High glucose levels increase osteopontin production and pathologic calcification in rat dental pulp tissues. J of Endod 2010; 36: 1014-1020.

- Ira BL, Evanthia L, Wenche SB and George WT: The Relationship between oral health and diabetes mellitus. J of Americ Dent Associ 2008; 139: 195-245.

- Iwama A, Nishigaki N, Nakamura K, Imaizumi I, Shibata N, Yamasaki M, Nakamura H, Kameyama Y and Kapila Y: The effect of high sugar intake on the development of periradicular lesions in rats with type 2 diabetes. J of Dent Res 2003; 82: 322-325.

- Janardhan S, Sastry GN: Dipeptidyl Peptidase IV Inhibitors: a new paradigm in type 2 diabetes treatment. J of Curr Drug Targ 2014; 15: 600-621.

- Jean PB, Mustagha M, Jeanne TN, Claude J, Eric B, Andre G, Jean ER, Jacqueline C and Bernard H: Adipose tissue IL-6 content correlates with resistance to insulin activation of glucose uptake both in vivo and in vitro. J of Clin Endocrinol Metab 2002; 87: 2084-2089.

openiandr.com

- Kohsaka T, Kumazawa M, Yamasaki M and Nakamur H: Periapical lesions in rats with streptozotocin-induced diabetes. J of Endod 1996; 22: 418-421.

- Koide M, Suda S, Saitoh S, Ofuji Y, Suzuki T and Yoshie H: In vivo administration of IL-1 beta accelerates silk ligature-induced alveolar bone resorption in rats. J of Oral Pathol Med 1995; 24: 420-434.

- Lalla E, lamster LB, Feit M, Huang L and Spessot A: Blocakage of RAGE suppresses periodontitis-associated bone loss in diabetic mice. J of Clin Oral Invest 2000; 105: 1117-1124.

- Leite MF, Ganzerla E, Marques MM and Nicolau J: Diabetes induces metabolic alterations in dental pulp. J of Endod 2008; 34: 1211-1214.

- Lima SM, Grisi DC, Kogawa EM, Franco OL, Peixoto VC, Gonçalves-Júnior JF, Arruda MP and Rezende TM: Diabetes mellitus and inflammatory pulpal and periapical disease: a review. Int Endod J 2013; 46: 700-709.

- Loesche WJ and Grossman NS: Periodontal disease as a specific chronic infection: diagnosis and treatment. J of Clin Microbiol Rev 2001; 14: 727-752.

- López-López J, Jané-Salas E, Estrugo-Devesa A, Velasco-Ortega E, Jenifer Martín-González J and Segura-Egea JJ: Periapical and endodontic status of type 2 diabetic patients in Catalonia, Spain: A cross-sectional study. J of Endod 2011; 37: 598-601.

- Manfredi M, McCullough MJ, Vescovi P, Al-Kaarawi ZM and Porter SR: Update on diabetes mellitus and related oral diseases. J of Oral Diseas 2004; 10: 187-200.

openkandi.com

- Manolea H, Vasile N, Opri M, Fronie A and Popescu MR: Immunohistochemical and electron microscopy aspects of the nerve structures from the dental pulp. J of Morphol Embryol 2014; 55: 147-52.

- Mariana F, Emily G, Márcia M and José N: Diabetes induces metabolic alterations in dental pulp. J of Endod 2008; 34: 1211-1214.

- Mealey BL: Impact of advances in diabetes care on dental treatment of the diabetic patient. J of Contin Educ Dent 1998; 19: 41-58.

- Mesgarani A, Haghanifar S, Eshkevari N, Ehsani M, Khafri S, Nafarzade S and Damankesh Z: Frequency of odontogenic periradicular lesions in diabetic patients. J of Intern Med 2014; 5: 22-25.

- Morse DR: Age-related changes of the dental pulp complex and their relationship to systemic aging. J of Oral surg 1991; 72: 721-745.

- Naguib G, AI-Mashat H, Desta T and Graves DT: Diabetes prolongs the inflammatory response to a bacterial stimulus through cytokine dysregulation. J of Invest Dermatol 2004; 123: 87-92.

- Nakade O, Takahashi K, Takuma T, Aoki T and Kaku T: Effect of extracellular calcium on the gene expression of bone morphogenetic protein-2 and -4 of normal human bone cells. J of Bone Miner Metab 2001; 19: 13-19.

- Nakajima Y, Inagaki Y, Hiroshima Y, Kido J and Nagata T: Advanced glycation end-products enhance calcification in cultured rat dental pulp cells. J of Endod 2013; 39: 873-878.

openkartdi.com

- Nayak M, Kumar J and Prasad LK: A radiographic correlation between systemic disorders and pulp stones. Indian J Dent Res 2010; 21: 369-373.

- Pashley DH and Liewehr FR: Structure and functions of the dentin–pulp complex. In: Cohen S, Hargreaves KM, eds. Pathways of the Pulp. J of Americ Dent Associ 2006; 9: 502-504.

- Pishipati VK: Diabetes mellitus: An endodontic perspective. Euor J of Gener Dent 2013; 2: 241-245.

- Punit V and Sheela KG: Cytomorphometric analysis of the gingival epithelium in type 2 diabetic patients with and without smoking habit. J of Cytol 2013; 30: 109-115.

- Rajesh V and Joseph A: Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. J of Americ Dent Associ 2001; 132: 1425-1432.

- Ranjitkar S, Taylor JA and Townsend GC: A radiographic assessment of the prevalence of pulp stones. Australian Dent J 2002; 47: 36-40.

- Rola H, Yousef K, Mohammed MH and Mohammed AL: Knowledge and awareness about diabetes and periodontal health among Jordanians. J of Diabet and Its Complic 2010; 24: 409-414.

- Rother KI: "Diabetes treatment—bridging the divide". J of Med new Engl 2007; 356: 1499-1501.

- Russell BG: The dental pulp in diabetes mellitus. Acta Pathol Microbiol Scand 1967; 70: 319-320.

obeikandi.com

- Ryan ME and Kamar A: The influence of diabetes on the periodontal tissues. J of Americ Dent Associ 2003; 134: 34-40.

- Sakallıoğlu EE, Ayas B, Lütfioğlu M, Keleş GC, AçıkgözGandFıratlı E: Gingival levels of monocyte chemoattractant protein-1(MCP-1) in diabetes mellitus and periodontitis: an experimental study in rats. J of Clin Oral Invest 2008; 12: 83-89.

- Satheeshkumar PS, Mohan MP, Saji S, Sadanandan S and George G: Idiopathic dental pulp calcifications in a tertiary care setting in South India. J of Conserv Dent 2013; 16: 50-55.

- Saydah SH, Chandra A and Eberhardt MS: Pregnancy experience among women with and without gestational diabetes in the U.S. national survey of family growth. Diabet Care 2005; 28: 1035-1040.

- Segura-Egea JJ, Jiménez-Pinzón A, Ríos-Santos JV, Velasco-Ortega E, Cisneros-Cabello R and Poyato-Ferrera M: High prevalence of apical periodontitis amongst type 2 diabetic patients. Int Endod J 2005; 38: 564-569.

- Segura-Egea, Elena JM, Cristina CM, Jose VR, Eugenio VO, Benito SD, Lizett CC and Jose´ ML: Hypertension and dental periapical condition. J of Endod 2010; 36: 1800-1804.

- Seppälä B, Sorsa T and Ainamo J: Morphometric analysis of cellular and vascular changes in gingival connective tissue in long-term insulin-dependent diabetes. J of Periodontol 1997; 68: 1237-1245.

- Shell H, Habich C and Eckel J: Adaptive immunity in obesity and insulin resistance. J of Nat Rev Endocriol 2012; 8: 709-716.

openkanal.com

- Sheykhrezaee MS, Eshghyar N, Khoshkhounejad AA and Khoshkhounejad M: Evaluation of histopathologic changes of dental pulp in advanced periodontal diseases. J of Acta Medica Iranica 2007; 45: 51-57.

- Sisman Y, Aktan AM, Tarim-Ertas E, Ciftci ME and Sekerci AE: The prevalence of pulp stones in a Turkish population: A radiographic survey. J of Med Oral Patol 2012; 17: 212-217.

- Stuart EG, Shabahang, Escher AP and Torabingad M: The effect of hyperglycemia on pulpal healing in rates. J of Endod 2009; 35: 60-62.

- Taylor GW: Periodontal treatment and its effects on glycemic control: A review of the evidence. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 87(3): 311-316.

- Tennenberg S, Finkenauer B and Dwivedi A: Absence of lipopolysaccharide-induced inhibition of neutrophil apoptosis in patients with diabetes. J of Arch Surg 1999; 134: 1229-1234.

- Tesseromatis C, Kotsiou A, Parara H, Vairaktaris E and Tsamouri M: Morphological changes of gingiva in streptozotocin diabetic rats. Int Dent J 2009; 27: 212-218.

- Torabinejad M and Kiger RD: A histologic evaluation of dental pulp tissue of a patient with periodontal disease. J of Oral Med Oral Pathol 1985; 59: 198-200.

- Tunes RS, Foss-Freitas MC and Nogueira-Filho GR: Impact of periodontitis on the diabetes-related inflammatory status. J Can Dent Associ 2010; 76: 35-39.

openkanal.com

- Ueno M, Takeuchi S, Oshiro A, Shinada K, Ohara S and Kawaguchi Y: Association between diabetes mellitus and oral health status in Japanese adults. J of Oral Sci 2010; 2: 82-89.

- Ueta E, Osaki T, Yoneda K and Yamamoto T: The prevalence of diabetes mellitus in odontogenic infections and oral candidiasis: an analysis of neutrophil suppression. J of Oral Surg 1993; 22: 168-174.

- Vozarova B, Weyer C, Lindsay RS, Pratley RE, Bogardus C and Tataranni PA: High white blood cell count is associated with a worsening of insulin sensitivity and predicts the development of type 2 diabetes. J of Diabet 2002; 51: 455-461.

- Willis JA, Scott RS, Brown LJ, Forbes LV, Schmidli RS, Zimmet PZ, Mackay IR and Rowley MJ: Islet cell antibodies and antibodies against glutamic acid decarboxylase in newly diagnosed adult-onset diabetes mellitus. J of Diabet Res Clin Pract 1996; 33: 89-97.

- Wang F, Huang B, Li J, Liu L and Wang N: Renalase might be associated with hypertension and insulin resistance in Type 2 diabetes. J of Ren Fail 2014; 36: 552-556.

- Wilson R: Dental pulp calcification and changes with age. J of Endod 2011; 19: 305-310.

- Yaltirik M, Ozbas H, Bilgic B and Issever H: Reactions of connective tissue to mineral trioxide aggregate and amalgam. J of Endod 2004; 30:95-99.

- Zhou M, Rong R, Munro D, Zhu C, Gao X, Zhang Q and Dong Q: Investigation of the effect of type 2 diabetes mellitus on subgingival plaque

obeikandi.com

microbiota by high-throughput 16S rDNA pyrosequencing. J of Plos one 2013; 8: 615-626.

obeikandl.com

نموذج موافقة المريض على الاشتراك في البحث

Patient consent in participating in the research

عنوان البحث Title	تغيرات لب الأسنان الدائمة في مرضى السكر Pulpal changes of permanent teeth in diabetic patients
خلفية عن الموضوع General knowledge	دراسة تأثير مرض السكر على المتغيرات الباثولوجية في لب الأسنان لمرضى السكرالمترددين على عيادة الأسنان بمعهد السكر القومي Studying the effect of diabetes mellitus on dental pulp to patients attending dental clinic at National institute of diabetes
الفائدة العامة General benefit	تحديد تأ ثير مرض السكر على تغيرات لب الأسنان بدراسة اكلينيكية ومعملية مما قد يساعد في علاج الجذور لمرضى السكرويمنع المضاعفات Determine the effect of diabetes mellitus on pulpal changes through clinical and laboratory studies that might help in endodontic treatment of diabetic patients and prevent complications
الفائدة الشخصية Personal benefit	سوف يتم فحص المريض فحصا كاملا للفم والأسنان وخلع الأسنان التي تحتاج إلى خلع مجانا وعمل تحاليل للهيموجلوبين السكري، نسبة الكالسيوم بالدم، إنزيم الفوسفات القلوي وصورة دم كاملة مجانا Free thorough oral and dental examination will be done to the patient, free extraction of teeth needed to be extracted, laboratory investigations to glycated hemoglobin, serum calcium, alkaline phosphatase and complete blood picture will be done for free
ما سوف يتم إجراؤه على المريض بالتفصيل What patient will be subjected to in detail	سوف يتم تشخيص حالة المريض مع خلع الأسنان التي تحتاج إلى خلع وعمل تحاليل للهيموجلوبين السكري، نسبة الكالسيوم بالدم، إنزيم الفوسفات القلوي وصورة دم كاملة مجانا Patient will be diagnosed and examined thoroughly then free extraction of teeth needed to be extracted, laboratory investigations to glycated hemoglobin, serum calcium, alkaline phosphatase and complete blood picture will be done for free
الأعراض الجانبية المتوقع حدوثها للمريض Side effects expected to	لا يوجد أي أعراض جانبية للمشتركين غير إمكانية حدوث زرقان خفيف مكان سحب عينة الدم وهذا يمكن أن يحدث لأي شخص يتم سحب عينة دم منه There are no side effects occur to the participants except liability of slight bluish discoloration of skin at site of taking

اسم ورقم تليفون المسئول عن البحث عند وجود أي استفسار للمريض Name and phone number of people responsible for the research for any information	23641533 – 23643233المعهد القومي للسكر والغدد الصماء – 25315477 National institute of diabetes 01009912088د/ نهى السيد (133) م/ سيدة حسن داخلي /سكرتارية القسم (118) م/ دعاء عبدالرحمن داخلي

blood sample and this can occur to any person subjected to blood test | happen to the patient

أوافق على الاشتراك في البحث بعد الاطلاع على التفاصيل

I agree on participating in the research after knowing the details

الاسم: Name:

العنوان: Address:

التليفون: Phone number:

الامضاء: Signature:

التاريخ: Date:

ملحوظة :في حالة عدم الموافقة لن يكون هناك أي اجراءات ضد المريض وسيتم علاجه كالمعتاد.

من حق المريض الانسحاب في أي وقت يريد.

Note: In case of disagreement there were no procedures will be taken against the patient and his treatment will be done as usual.

Patient has the right to withdraw any time he wants.

obeikandi.com

EXAMINATION CHART

Date: ……. File No.: …….

PERSONAL DATA

Name: ……. Sex: ……

Address: ……. Age: …….

Phone No.: ……..

MEDICAL HISTORY

History of diabetes:

Presence of diabetes: Y N

Duration: ……

Medication: □ Insulin □ oral hypoglycemic drug □ both

Family history (Hereditary): Y N

Fasting blood glucose: ……

Post prandial (P.P): ……..

Presence of hypertention: Y N

Medication: …….

Do you have any liver problems? Y N

Do you suffer from/carrier of hepatits C/B virus? Y N

Do you have any kidney problems? Y N

Do you have any heart problems? Y N

Do you have any thyroid problems? Y N

Are you taking cortisone? Y N

obeikandl.com

Are you taking aspirin? Y N

Are you taking antibiotic? Y N

EXTRAORAL EXAMINATION

Face: …….

Neck: …….

Lymph nodes Normal Pulpable

HABITS

Smoking Y N

Bruxism Y N

INTRAOAL EXAMINATION

Concerned tooth is

Measuring of sulcus: ……mm

Comments:

……

……

……

opeikandi.com

تغيرات لب الأسنان الدائمة في مرضى السكر

رسالة مقدمة إلى

كلية طب الفم والأسنان – جامعة القاهرة

توطئة للحصول على درجة الماجستير في علاج الجذور

مقدمة من

الطبيبة/ نهى السيد محمد عبدالمعبود

بكالوريوس طب وجراحة الفم والأسنان

جامعة القاهرة

٢٠٠٤

قسم علاج الجذور

كلية طب الفم والأسنان

جامعة القاهرة

٢٠١٤

obeikandi.com

المشرفون

أ.د. هبة الله محمد ماجد الفار

أستاذ علاج الجذور

كلية طب وجراحة الفم والأسنان

جامعة القاهرة

أ.د. هبة أحمد فرج

أستاذ أمراض الفم

كلية طب وجراحة الفم والأسنان

وكيل الكلية لشئون الطلاب

جامعة القاهرة

أ.م. جيرالدين محمد أحمد

أستاذ مساعد علاج الجذور

كلية طب وجراحة الفم والأسنان

جامعة القاهرة

obeikandl.com

الملخص العربي

تغيرات لب الأسنان الدائمة في مرضى السكر

المقدمة:

يعتبر مرض السكر من أكثر الأمراض انتشارا في العالم حيث إنه يصيب العديد من البشر وفي جميع الأعمار و ينقسم إلى نوعين النوع الأول وهو بسبب النقص الحقيقي في إفراز الإنسولين من البنكرياس ويصل عادة للانعدام مما يضطر المريض للاعتماد على الإنسولين الخارجي وهو النوع الذي يصيب عادة الأطفال وصغار السن والنوع الثاني وهو بسبب مقاومة الخلايا للإنسولين المفرز طبيعيا من الجسم أو أن كميات الإنسولين المفرزة لا تتناسب مع كمية السكر التي تدخل الجسم وفي هذا النوع لايعتمد المريض على الإنسولين الخارجي بل أدوية تزيد من نشاط البنكرياس وهو النوع الذي يصيب عادة الأكبر سنا. ولما كان لمرض السكر من تأثير سلبي على لب الأسنان كان من الضروري إلقاء الضوء على التغيرات التي يحدثها المرض في لب الأسنان للفت الانتباه إلى أهمية الحالة وإدراك ما يتصل بها تمام الإدراك للأخذ في الاعتبار التقنية الدقيقة التي يحتاجها المريض للوصول إلى علاج سليم لزيادة معدل النجاح في العلاج.

الهدف من الدراسة:

تقييم تـأثير مرض السكر على لب الأسنان الدائمة بواسطة تسجيل التغيرات الهيستوباثولوجية التي تحدث في تلك الأسنان.

المواد والطرق المستخدمة:

تضمن هذا البحث العمل على ٦٥ سنة حديثة الخلع؛ خمس وأربعون (٤٥) منها أخذت لمرضى سكر تتراوح مدة مرضهم ما بين (٨-١٠) سنوات (مجموعة أ) ومجموعة أخرى قياسية مكونة من (٢٠) سنة خلعت من أشخاص طبيعيين (مجموعة ب). تم الأخذ في الاعتبار عند اختيار المرضى عدم التحيز نوعيا أو مهنيا أو اجتماعيا أوسكنيا. وتم استئذان جميع المرضى قبل القيام بالبحث وأخذ موافقة كتابية منهم. المرضى الذين تم اختيارهم تتراوح أعمارهم ما بين (٢٠-٤٠) عاما (بمتوسط عمر ٣٠ عاما). تم إزالة الكالسيوم من الأسنان المخلوعة وصباغتها بصبغة الهيماتوكسيلين والإيوسين. أخذت عينات دم من المرضى لتحليل الهيموجلوبين السكري ونسبة الكالسيوم المتأين وإنزيم الفوسفات القلوي ونسبة السكر (صائم) بالإضافة إلى فحص صورة الدم كاملة. بواسطة الميكروسكوب الضوئي تم فحص التغيرات الهيستوباثولوجية التي طرأت على لب الأسنان. وأخيرا تم عمل التحليل الإحصائي للنتائج.

النتائج:

جميع عينات المجموعة القياسية (مجموعة ب) أظهرت لب أسنان طبيعي. أما عينات (المجموعة أ) فكانت تحتوي على التهابات بكل تدرجاتها، تليفات، تكلسات وحصوات، نخر جزئي واعتلال وعائي. احصائيا كان هناك زيادة ذات دلالة احصائية بين متوسطات السكر (صائم) والهيموجلوبين السكري وعدد خلايا الدم البيضاء في عينات (المجموعة أ) عن (المجموعة ب). لم تكن هناك نتائج ذات دلالة احصائية تربط بين العمر أو مدة الإصابة بمرض السكر ومساحة الحصوات المكتشفة داخل لب الأسنان، ويمكن تفسير ذلك بصغر الفروقات العمرية فلم تظهرنتائج ذات دلالة احصائية، أما المعلومات عن مدة الإصابة بمرض السكرفقد أخذت من المرضى دون وجود إثباتات معتمدة لمدى صحة هذه المعلومات. هناك نتائج ذات دلالة احصائية تدل على أن مساحة الحصوات كانت أكثر لدى الإناث عن الرجال.

أثبتت النتائج أن هناك تناسبا طرديا ذا دلالة إحصائية بين مساحة الحصوات والهيموجلوبين السكري. من ناحية أخرى كان هناك تناسب عكسي ذو دلالة إحصائية بين مساحة الحصوات ونسبة الهيموجلوبين في الدم. أما بقية التحاليل فلم تكن هناك نتائج ذات دلالة احصائية تربط بينها وبين مساحة الحصوات في لب الأسنان.

الخلاصة:

يعد مرض السكر من العوامل المؤثرة على لب الأسنان حيث يحدث تغيرات باثولوجية تؤدي إلى زيادة الحاجة إلى عمل علاج جذور للأسنان، كما تتسبب في خلق معوقات تصعب عملية الوصول إلى علاج جذور سليم سواء أثناء العلاج أو بعده.

obeikandl.com

بسم الله الرحمن الرحيم

وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب

صدق الله العظيم

سورة هود، آية:88

obeikandl.com

Abstract

PURPOSE: To evaluate the effect of diabetes mellitus on dental pulp of permanent teeth, by recording the histopathological changes occurred in these teeth.

MATERIALS AND METHODS: Sixty five recently extracted teeth, Forty five teeth extracted from patients having diabetes for at least (8-10) years (group A). Control group has 20 teeth extracted from healthy patients (group B). No gender, occupational, social or residential predilection. All patients signed a consent sheet. Patients selected were of age ranging between (20-40) years old (mean age 30 years). Decalcification of extracted teeth was done and stained using a Hematoxylin and Eosin stain. A blood samples were taken from patients to be tested for Glycated hemoglobin HbA1c, Ionized Calcium level, Serum alkaline phosphatase ALP, Fasting blood sugar and complete blood picture. Histopathological examination of pulp chamber and root canals was done by light microscope to determine pulpal changes. Statistical analysis of numerical data was done.

RESULTS: All specimens of control group are showing normal pulp. Group A has inflammation, fibrosis, calcification and stones, partial necrosis and angiopathy. Group A showed statistically significant higher mean fasting blood glucose, HbA1c and WBC than group B. There was no statistically significant correlation between stone areas and age or diabetes duration. Females showed statistically significantly higher mean stone areas than males $P \leq 0.05$. There was a statistically significant positive (direct) correlation between stone areas and HbA1c. There was a statistically significant negative (inverse) correlation between stone areas and HGB. There was no statistically significant correlation between stone areas and other laboratory investigations.

CONCLUSION: Diabetes mellitus seems to be a causative factor of many histopathological pulpal changes that increase liability and need of teeth for endodontic treatment as well as increase the difficulties faced by the endodontist during the procedures of the treatment.

KEYWARDS: Diabetes mellitus, histopathological changes, pulp stones, calcification, HbA1c.

Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences

جامعـة القـاهرة **الإدارة العامة**

للدراسات العليا والبحوث

استمارة معلومات

الكليـة/المعهد: كلية طب الفم والأسنان - جامعة القاهرة **القسم:** علاج جذور

1- الدرجة العلمية : **ماجستير**

2- بيانات الرسالة:

عنوان الرسالة باللغة العربيـة :

تغيرات لب الأسنان الدائمة في مرضى السكر

عنوان الرسالة باللغة الأجنبية

Pulpal Changes of Permanent Teeth in Diabetic Patients

التخصص الدقيق :**علاج جذور.**

تاريخ المناقشة :3-6-2014

3- بيانات الطالب:

الاسـم : / نهى السيد محمد عبدالمعبود **الجنسيـة**: مصرية **النـوع** :أنثي

العنوان :51 ش ترعة الزمر – العمرانية الشرقية **رقم التليفون**: 01114150588

جهـة العمـل:المعهد القومي للسكر والغدد الصماء.

Email: dr_dent1981@yahoo.com

4- المشرفون على الرسالة:

الاسم	القسم:	الكلية	الجامعة
أ.د. هبة الله محمد ماجد الفار	أستاذ علاج الجذور	كلية طب وجراحة الفم والأسنان	جامعة القاهرة
أ.د. هبة أحمد فرج	أستاذ أمراض الفم	كلية طب وجراحة الفم والأسنان وكيل الكلية لشئون الطلاب	جامعة القاهرة
أ.م. جيرالدين محمد أحمد	أستاذ مساعد علاج الجذور	كلية طب وجراحة الفم والأسنان	جامعة القاهرة

obeikandi.com

5- مستخلص الرسالة ((Abstract)

5-1 باللغة العربية :

المقدمة:

يعتبر مرض السكر من أكثر الأمراض انتشارا في العالم حيث إنه يصيب العديد من البشر وفي جميع الأعمار و ينقسم إلى نوعين النوع الأول وهو بسبب النقص الحقيقي في إفراز الإنسولين من البنكرياس ويصل عادة للانعدام مما يضطر المريض للاعتماد على الإنسولين الخارجي وهو النوع الذي يصيب عادة الأطفال وصغار السن والنوع الثاني وهو بسبب مقاومة الخلايا للإنسولين المفرز طبيعيا من الجسم أو أن كميات الإنسولين المفرزة لا تتناسب مع كمية السكر التي تدخل الجسم وفي هذا النوع لايعتمد المريض على الإنسولين الخارجي بل أدوية تزيد من نشاط البنكرياس وهو النوع الذي يصيب عادة الأكبر سنا. ولما كان لمرض السكر من تأثير سلبي على لب الأسنان كان من الضروري إلقاء الضوء على التغيرات التي يحدثها المرض في لب الأسنان للفت الانتباه إلى أهمية الحالة وإدراك ما يتصل بها تمام الإدراك للأخذ في الاعتبار التقنية الدقيقة التي يحتاجها المريض للوصول إلى علاج سليم لزيادة معدل النجاح في العلاج.

الهدف من الدراسة:

تقييم تـأثير مرض السكر على لب الأسنان الدائمة بواسطة تسجيل التغيرات الهيستوباثولوجية التي تحدث في تلك الأسنان.

المواد والطرق المستخدمة:

تضمن هذا البحث العمل على ٦٥ سنة حديثة الخلع؛ خمس وأربعون (٤٥) منها أخذت لمرضى سكر تتراوح مدة مرضهم ما بين (٨-١٠) سنوات (مجموعة أ) ومجموعة أخرى قياسية مكونة من (٢٠) سنة خلعت من أشخاص طبيعيين (مجموعة ب). تم الأخذ في الاعتبار عند اختيار المرضى عدم التحيز نوعيا أو مهنيا أو اجتماعيا أوسكنيا. وتم استئذان جميع المرضى قبل القيام بالبحث وأخذ موافقة كتابية منهم. المرضى الذين تم اختيارهم تتراوح أعمارهم ما بين (٢٠-٤٠) عاما (بمتوسط عمر ٣٠ عاما). تم إزالة الكالسيوم من الأسنان المخلوعة وصباغتها بصبغة الهيماتوكسيلين والإيوسين. أخذت عينات دم من المرضى لتحليل الهيموجلوبين السكري ونسبة الكالسيوم المتأين وإنزيم الفوسفات القلوي ونسبة السكر (صائم) بالإضافة إلى فحص صورة الدم كاملة. بواسطة الميكروسكوب الضوئي تم فحص التغيرات الهيستوباثولوجية التي طرأت على لب الأسنان. وأخيرا تم عمل التحليل الإحصائي للنتائج.

النتائج:

جميع عينات المجموعة القياسية (مجموعة ب) أظهرت لب أسنان طبيعي. أما عينات (المجموعة أ) فكانت تحتوي على التهابات بكل تدرجاتها، تليفات، تكلسات وحصوات، نخر جزئي واعتلال وعائي. احصائيا كان هناك زيادة ذات دلالة احصائية بين متوسطات السكر (صائم) والهيموجلوبين السكري وعدد خلايا الدم البيضاء في عينات (المجموعة أ) عن (المجموعة ب). لم تكن هناك نتائج ذات دلالة احصائية تربط بين العمر أو مدة الإصابة بمرض السكر ومساحة الحصوات المكتشفة داخل لب الأسنان، ويمكن تفسير ذلك بصغر الفروقات العمرية فلم تظهرنتائج ذات دلالة احصائية، أما المعلومات عن مدة الإصابة بمرض السكرفقد أخذت من المرضى دون وجود إثباتات معتمدة

لمدى صحة هذه المعلومات. هناك نتائج ذات دلالة احصائية تدل على أن مساحة الحصوات كانت أكثر لدى الإناث عن الرجال.

أثبتت النتائج أن هناك تناسبا طرديا ذا دلالة إحصائية بين مساحة الحصوات والهيموجلوبين السكري. من ناحية أخرى كان هناك تناسب عكسي ذو دلالة إحصائية بين مساحة الحصوات ونسبة الهيموجلوبين في الدم. أما بقية التحاليل فلم تكن هناك نتائج ذات دلالة احصائية تربط بينها وبين مساحة الحصوات في لب الأسنان.

الخلاصة:

يعد مرض السكر من العوامل المؤثرة على لب الأسنان حيث يحدث تغيرات باثولوجية تؤدي إلى زيادة الحاجة إلى عمل علاج جذور للأسنان، كما تتسبب في خلق معوقات تصعب عملية الوصول إلى علاج جذور سليم سواء أثناء العلاج أو بعده.

الكلمات الدالة:

obeikandl.com

- **مستخلص الرسالة (باللغه الانجليزيه)**

2-5 باللغة الأجنبية:

Abstract

PURPOSE: To evaluate the effect of diabetes mellitus on dental pulp of permanent teeth, by recording the histopathological changes occurred in these teeth.

MATERIALS AND METHODS: Sixty five recently extracted teeth, Forty five teeth extracted from patients having diabetes for at least (8-10) years (group A). Control group has 20 teeth extracted from healthy patients (group B). No gender, occupational, social or residential predilection. All patients signed a consent sheet. Patients selected were of age ranging between (20-40) years old (mean age 30 years). Decalcification of extracted teeth was done and stained using a Hematoxylin and Eosin stain. A blood samples were taken from patients to be tested for Glycated hemoglobin HbA1c, Ionized Calcium level, Serum alkaline phosphatase ALP, Fasting blood sugar and complete blood picture. Histopathological examination of pulp chamber and root canals was done by light microscope to determine pulpal changes. Statistical analysis of numerical data was done.

RESULTS: All specimens of control group are showing normal pulp. Group A has inflammation, fibrosis, calcification and stones, partial necrosis and angiopathy. Group A showed statistically significant higher mean fasting blood glucose, HbA1c and WBC than group B. There was no statistically significant correlation between stone areas and age or diabetes duration. Females showed statistically significantly higher mean stone areas than males $P \leq 0.05$. There was a statistically significant positive (direct) correlation between stone areas and HbA1c. There was a statistically significant negative (inverse) correlation between stone areas and HGB. There was no statistically significant correlation between stone areas and other laboratory investigations.

obeikandl.com

CONCLUSION: Diabetes mellitus seems to be a causative factor of many histopathological pulpal changes that increase liability and need of teeth for endodontic treatment as well as increase the difficulties faced by the endodontist during the procedures of the treatment.

KEYWARDS: Diabetes mellitus, histopathological changes, pulp stones, calcification, HbA1c.

7- ما هى الجهات التى يمكن أن تستفيد من هذا البحث:

1-7 كلية طب الفم والأسنان القصر العينى

8- هل توجد علاقة قائمة بإحدى هذه الجهات : نعم ☐ لا ☑

في حالة نعم اذكر هذه الجهات : المستشفيات والمعاهد التعليمية

ما هي طبيعة العلاقة :

مشـــروع بحثـــي ☐

تعاون أكاديمي ☐

مشروع ممول من جهة ثالثة ☐ (اذكر ما هي :)

أخرى ☑ (أذكر ما هي: جهة التخرج)

obeikandi.com

9-هل توافق على التعاون مع جهات مستفيدة من خلال الجامعة :

لا ☐ **(لماذا**)

نعم ☑

(أ) لتطبيق البحث : ☑

(ب) لاستكمال البحث: ☐

(ج) أخرى : ☐ **(تذكر**)

10- هل تم نشر بحوث مستخرجة من الرسالة فى مجلات أو مؤتمرات علمية

1-10 (نعم)

Cairo Dental Journal

11- هل سبق التقدم لتسجيل براءات اختراع (تذكر مع الجهة و المكان و التاريخ) **(لا)**

12- هل توافق على إعطاء البيانات المذكورة فى هذه الاستمارة لجهات أخري

نعم ☑ **لا** ☐

توقيع الطالب:

نهى السيد محمد عبدالمعبود

توقيع المشرفين:

أ.د. هبة الله محمد ماجد الفار

أ.د. هبة أحمد فرج

أ.م. جيرالدين محمد أحمد

التاريخ :

وكيل الكلية للدراسات العليا

obeikandl.com