

The study of some effect on happened rate of diabete mellite, in children in kerbala and Najaf(2010-2011)

دراسة تأثير بعض العوامل المسببة لأحداث داء سكري الاطفال في محافظتي كربلاء والنجف للعامين 2010-2011

م.د مهدي عبد الخضر/جامعة كربلاء-كلية الصيدلة
م.م عبير جواد يوسف/جامعة كربلاء-كلية العلوم الطبية التطبيقية.

الخلاصة :

أجريت هذه الدراسة على عدد من الأطفال المصابين بمرض السكر والذي تتراوح أعمارهم ما بين اقل من سنة الى أكثر من خمس سنوات في محافظتي كربلاء والنجف للعامين 2010 و 2011 وكان عدد الحالات المصابة في محافظة كربلاء للعام (2010) 805 حالة منها (435) حالة إصابة للذكور و (370) حالة للإناث أما عدد الحالات للعام 2011 في نفس المحافظة فكانت (888) حالة منها (459) حالة أصابة للذكور و (429) حالة للإناث . وفيما يخص عدد حالات الإصابة في محافظة النجف للعام 2010 فكانت (140) حالة منها (78) حالة إصابة للذكور و (62) حالة إصابة للإناث . أما للعام 2011 فكانت عدد الحالات (77) حالة منها (40) حالة إصابة للذكور (37) حالة للإناث. أظهرت الدراسة عدم وجود فروق معنوية بين الجنسين لجميع الحالات في المحافظتين ولكلا العامين

بينما ظهرت فروق معنوية تحت مستوى معنوية ($P \geq 0.01$) للإصابة بالمرض من حيث الجانب العمري وكانت أعلى نسبة إصابة ظهرت في الفئة العمرية أكثر من خمس سنوات في محافظة كربلاء للعام 2011 إذ بلغت (612.67 ± 31.79) و ثم للعام 2010 إذ بلغت (436.00 ± 17.32) أما في محافظة النجف فكانت أعلى إصابة سجلت ولنفس الفئة العمرية فكانت في العام 2010 ويليها العام 2011 إذ بلغت (91.00 ± 5.19) و (47.00 ± 2.30) على التوالي. كما ظهرت من الدراسة ارتفاع معنوي للإصابة بسر الأطفال في كربلاء وللعامين قياساً بمحافظه النجف .

Abstract

This study conducted to perform on numbers of children with Diabetes mellitus in age between less than year to more than five year in Karbala and Najaf city for year (2010 – 2011), the Total number of state in Karbala for year 2010 was (805) , (435) for boys (370) for girls and the number of state for (2011) is (888) , (459) for boys,(429)for girls . while the number of state in Najaf for gear (2010) was (140) state , (78) for boys (62) for girls while the number of state to the same city for year (2011) was (77) state (40) for boys and (37) for girls . The study showed no significant differences between sexual for two city in two years . but study showed significant differences ($p \leq 0.01$) in the age factor in all state and the highest state record in the age more than 5 year in Karbala for year 2011 reach to (612 . 67± 31.79) twen year 2010 (436.00± 17.32) in Najaf the highest state record also in the age more than 5 year in the year (2010) then (2011) , (19.00± 5.19) and (47.00± 2.30) respectively . also showed significant differences in Karbala for two year than Najaf city for child Diabetes infection

المقدمة Introduction

يعرف داء السكري Diabetes Mellitus : على أنه حالة أيضية غير طبيعية تؤدي الى ارتفاع معدل كلوكوز الدم (hyperglycemia) وهذا ناتج عن عدم الكفاية الكلية أو الجزئية للإنسولين والذي يعود الى خلل في إفرازه او في عمله أو كليهما (1) يعد مرض السكر من الأمراض المزمنة اي تبقى متلازمة مدى الحياة .وأظهرت دراسة ان عدم معالجة المرض لفترة طويلة يمكن ان يؤدي الى العمى ، فشل كلوي، تلف بالأعصاب كما يمكن أن يسبب الأمراض التاجية في القلب والأمراض الأولية الدموية .أظهرت دراسة ان مرض السكر سوف يكون السبب الرئيسي للموت خلال العقود القادمة.(2) وأشارت دراسة قامت بها جمعية مرض السكر الأمريكية ADA) American Diabetes Association (عام 1999) ان هناك (2) حالة سكر من نوع الأول لدى الأطفال لكل 1000 طفل تحت عمر 20 سنة كما سجل كل سنة 13.171 حالة جديدة من مرض السكر في الأفراد دون سن 19 سنة خلال السنوات الـ 20 الماضية (3) ومن دراسة في أوروبا زيادة في نسبة الأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول دون سن 5 سنوات زيادة ملحوظة بنسبة 6% سنوياً .(4) وفي تقرير لمنظمة الصحة العالمية WHO عام 2004 اشارت الى ان مرض السكر يحتل المرتبة الثانية كمسبب لحالات الوفاة بعد مرض نقص المناعة الايدز ADIS وكانت اعلى نسبة وفيات

سجلت في فنلندا إذ بلغت 100000 حالة وفاة سنويا كما أشارت دراسة ان عدد سكان العالم المصابين بمرض السكر للعام 2010 كان 285 مليون شخص ويتوقع التأثير على 438 مليون شخص بحلول عام . (5) 2030 وأظهرت دراسات في بلدان البحر الأبيض المتوسط (EMR) Eastern Mediterranean region أن مرض السكر أصبح معاناة إنسانية كبيرة وهائلة التكاليف الاقتصادية إذ يؤثر على 10% من السكان بعمر 20 سنة (6) وأشارت دراسة أخرى ان الحالة الاجتماعية والبؤرة الإقليمية تؤثر على مستوى النشاط للسكان وبالتالي تؤثر على مدى الإصابة بالمرض (7) وأوضحت دراسة ان عدد المصابين في الشرق الأوسط 27 مليون شخص اي ما يقارب 7.7% من سكان المنطقة وان العدد سوف يتضاعف ليصل تقريبا الى 51.7 مليون شخص في العام 2030 وبينت الدراسة ان هنالك ستة بلدان في منطقة الشرق الأوسط تعد الأعلى نسبة من حيث الإصابة بالسكر وضعف تحمل الكلوكوز هي (البحرين ، مصر، الكويت ، عمان ، العربية السعودية ، الإمارات العربية المتحدة (8)) كما أجريت دراسة على 1561 امرأة في الولايات المتحدة كن يرضعن أطفالهن رضاعة طبيعية لوحظ زيادة حساسية الجسم لديهن لاختبار السكر والأنسولين مما يقلل خطر الإصابة بمرض السكر من النوع الثاني خلال الحياة والذي يوفر حماية لهم ولأطفالهن في المستقبل (9) وبينت احد الدراسات ان الأطفال المصابين بمرض السكر نوع الأول تظهر لديهم أعراض نقص في الأداء الأكاديمي والسلوك مقارنة مع الأصحاء من زملائهم الذين لديهم نفس الخلفيات الوراثية والبيئية (10) وبينت دراسة حديثة اهمية الألعاب الرياضية والنشاط الطبيعي للأطفال لتؤثر في خفض نسبة الإصابة بالمرض من عدة جوانب منها خفض وزن الجسم وزيادة حساسية الأنسجة للأنسولين كما تقوم العضلات باستهلاك اكبر للطاقة من خلال حرق الكلوكوز مما يؤثر على معدله في الدم أما الأطفال المصابون بالمرض فتعد الرياضة جانب مكمل مع المعالجة بالحمية الغذائية dietary treatment لخفض نسبة الخطر .(11) وأشارت دراسة أخرى ان مستوى الإصابة بمرض السكر للأطفال في المدن الكبيرة يظهر أعلى بكثير من مستواه في الريف وهذا يعود الى الإصابة الفيروسية تكون اكبر في المدينة من الريف في نفس الفترة.(12) في حين تلعب العوامل البيئية دورا مهما في إظهار أعراض السكر وتكون هذه العوامل بمثابة محفز اولي ولكن المرض موجود أصلا في التركيبة الجينية للفرد ونتيجة عن خلل في خلايا بيتا البنكرياسية واهم هذه العوامل البيئية هي الفيروسات وتغذية الأطفال حديثي الولادة.(13) كما أشارت دراسة إن أهم الفيروسات المسببة لمرض السكر للأطفال هو فيروس (coxsackie virus B) والذي يحدث في فترة الطفولة ويؤدي الى أضرار بالغة في البنكرياس كما انه قد يصيب الرحم في مرحلة الحمل ويزيد فرص إصابة الأجنة بهذا المرض ومن الفيروسات الأخرى المسببة للمرض هي فيروس الحصبة الألمانية والنكاف.(14)

أنواع داء السكري : Type of diabetes mellitus

هناك عدة انواع من داء السكري حسب(15) يمكن تقسيمها الى :

(1)داء السكر من النوع الأول (Type 1 Diabetes (T1D) : هو النوع الذي يكون الجسم فيه غير قادر على إنتاج الأنسولين ويظهر قبل عمر 40 سنة ويكون اقل شيوعا ويحدث بسبب خلل في خلايا بيتا البنكرياسية ويحتاج فيه المرض الى حقن الأنسولين بالجسم.

(2)داء السكر من نوع الثاني (Type 2 diabetes (T2D) هو نوع متوسط الخطورة ولا يحتاج الى زرق الأنسولين ويمكن السيطرة عليه بنوع الغذاء وتناول العقاقير المخفضة لسكر الدم وسبب المرض محتمل ان يكون وراثيا

(3) داء السكر الحمل (Gestational Diabetes (GD) : تظهر هذه الحالة عند بعض الحوامل حيث تظهر عدم تحمل الكلوكوز (glucose intolerance) ويكون الخطر كبير على الطفل .

(4)خلل تحمل الكلوكوز : يظهر بعض الأشخاص كلوكوز الدم وسطا بين الحالة الطبيعية ومرض السكر حيث يكون كلوكوز-140 200 mg\100ml بعد ساعتين من فحص تحمل الكلوكوز .

(5)داء السكر المصاب للأمراض اخرى مثل :

أ (خلل كامل في إفراز الأنسولين سببه خلل في البنكرياس مثل التهاب او تليف البنكرياس .

ب (نقص جزئي في عمل الأنسولين ناتج عن فرط إفراز هرمون النمو.

ج (نقص جزئي في عمل الأنسولين بسبب تناول بعض الادوية مثل مدررات الثايزيد

اسباب واعراض مرض السكر :-causes and symptom of diabetes mellitus

الأسباب : الجينات , genes , الانتماء العرقي , Ethnicity , السمنة, Obesity , الحرمان, Deprivation

سكر الحمل , Gestational , العوامل البيئية factor Environmentalr

الأعراض : symptom العطش ، الجوع ، شعور بالتعب ، النظر المشوش خسارة الوزن ، كثرة التبول ، يفقد الاحساس بالوخز في الاقدام اما الاعراض عندما يكون السكر على جداً هي جفاف الفم والجلد ، تنفس سريع وعميق ، غثيان وتقيأ ، الم في المعدة عدم القابلية لخفض سوائل الجسم(16).

المواد وطرائق العمل Methodes materials and :

أجريت هذه التجربة في محافظتي النجف الاشرف وكربلاء المقدسة وعلى حالات داء السكري للأطفال وللعمالين 2010 و2011 حيث تم فحص (1693) حالة من محافظة كربلاء و (217) حالة من محافظة النجف ثم مراقبة الحالات بدقة من حيث العمر والجنس والعدد وعلى مدى العامين هنالك عدة فحوص مستخدمة لتشخيص المرض منها

- 1-تشخيص السكر بواسطة الاختبارات الدموية (blood tests) وتضم:
 أ-كلوكوز الدم الصيامي Fasting blood glucose عندما يكون مستواه أكثر من 126 mg/dl
 ب-كلوكوز الدم العشوائي : Random (nonfasting blood glucos)
 يمكن ان يعد الشخص مصاب بالسكر اذا كان مستواه اكثر من 200 mg/dl مع وجود أعراض السكر مثل العطش وكثير التبول.
 ج-اختبار السكر بواسطة الهيموكلوبين HemoglobinA1C test

- 1- الطبيعي اقل من 5.7%
 2- السكر الأولي 6.4% - 5.7%
 3- داء السكري أكثر من 6.5%

هـ (أختبار تحمل الكلوكوز tolerance Test oralglucose (OGTT)

اجري اختبار تحمل الكلوكوز في هذا البحث لكل مريض يشك أنه مصاب بداء السكر ويتلخص بإعطاء الشخص المشكوك فيه 50 غم من الكلوكوز عن طريق الفم وبعد فترة صيام 16-10 ساعة حيث تجمع نماذج الدم قبل إعطاء الكلوكوز وكل 30 دقيقة بعد الإعطاء ولمدة ساعتين حيث توضع النماذج في انابيب حاوية على الفلورايد كمانع للتخثر ويتم قياس نسبة الكلوكوز ويعتبر الشخص مصاب بالسكر إذا كان مستواه أكثر من 200 mg/dl بعد ساعتين من الاعطاء .
 2-يمكن تشخيص السكر بواسطة اختيار الأجسام الكيتونية keton test ويتم بأخذ عينات دم (blood sample) أو عينات الإدرار (urine sample) ويكون الشخص مصاب بداء السكري إذا كان الاختيار أعلى من (17) 240 dl /mg استعمل برنامج التحليل الاحصائي (Statistical Analysis System) SAS (2001) الراوي وخلف الله

النتائج والمناقشة :

أظهرت نتائج الدراسة على الأطفال المصابين بداء السكري للعامين (2010) و (2011) في محافظتي النجف الاشرف وكربلاء المقدسة حيث كان العدد الكلي للعينات في محافظة كربلاء وللعامين (1693) حالة أصابه منها (805) عينة للعام (2010) بلغت فيها أعداد الذكور (435) وأصابه والإناث (370) أصابه وقسمت فيها الفئات العمرية الى (أقل من سنة ، 5 - 1 سنة ، 5 سنوات فأكثر) وكانت أعداد الفئات (436,276,93) على التوالي بينما بلغت حالات الإصابة في نفس المحافظة للعام (888) (2011) بلغت فيها أعداد الذكور (459) إصابة والإناث (429) أصابه أيضا قسمت الفئات العمرية للعينات الى (أقل من سنة ، 5 - 1 سنة ، أكثر من 5 سنوات) وكانت أعدادها (616,184,88) على التوالي . وكان العدد الكلي للعينات المصابة في محافظة النجف (217) حالة فيها (140) حالة إصابة للعام 2010 بلغ منها عدد الذكور (78) حالة والإناث (62) حالة وقسمت فيها الفئات العمرية الى (أقل من سنة ، 5-1 سنة ، 5 سنوات فأكثر) بلغت أعدادها (91,33,16) على التوالي . بينما كان عدد الإصابات للعام 2011 في نفس المحافظة (77) حالة كان فيها عدد الذكور (40) حالة والإناث (37) حالة قسمت الى الفئات العمرية (أقل من سنة ، 5-1 سنة ، 5 سنوات فأكثر) كانت أعدادها (47,19,11) على التوالي . بينت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين حالات الإصابة لكل من الذكور والإناث للعام 2010 و 2011 ولكل من محافظتي النجف وكربلاء جدول(1,3) وهذا يتفق مع العديد من الدراسات التي تخص عامل الجنس اذ لم تلاحظ فروق بين الذكور والإناث في نسبة الإصابة . (18) كما أظهرت الدراسة وجود فروق معنوية تحت مستوى معنوية ($p \geq 0.01$) فيها يخص عامل العمر ولجميع الفئات العمرية وللعامين 2010، 2011 في لكل من محافظتي النجف ، وكربلاء اذ بلغت أعلى نسبة إصابة في الفئة العمرية أكثر من 5 سنوات في كربلاء (612.67 ± 31.79) للعام 2011 تليها نفس الفئة العمرية للعام 2010 إذ بلغت (436.00 ± 17.32) كذلك أعلى نسبة إصابة في محافظة النجف كانت في الفئة العمرية 5 سنوا فأكثر إذ بلغت (91.00 ± 5.19) للعام 2010 تليها نفس الفئة العمرية ونفس المحافظة ولكن للعام 2011 إذ بلغت (47.00) ($2.30 \pm$ جدول (2,4) وهناك العديد من الدراسات التي تتفق مع هذه النتائج والتي تعزي تفاوت الإصابة في الجانب العمري الى عدة عوامل فقد يكون تاريخ العائلة المنحدر منها حافل بالإصابة بهذا المرض (وراثيا (19) كما ان النساء يضعن أطفال عالي الوزن وبالتالي يزداد الوزن مع تقدم العمر لهؤلاء الأطفال مما يقلل من حساسية الأنسجة للأنسولين حيث تعد السمنة من الأسباب الشائعة للإصابة بالمرض فتسبب تقليل حساسية انسجة الكبد والعضلات والخلايا الدهنية للأنسولين من خلال إحداث خلل في مستقبلات خلايا تلك الأنسجة للارتباط بهرمون الأنسولين مما يسبب ارتفاع سكر الدم . (20) كما تبين دراسة ان الأطفال في تلك الفئات العمرية والذين يتم إرضاعهم بصورة طبيعية يخفض لديهم عامل تطور زيادة الوزن وبالتالي توفير حماية فسلجية لان الآليات الحيوية للأطفال تكون منتظمة في استهلاك الطاقة (كلوكوز) (على عكس الرضاعة الصناعية التي تسبب ارتفاع كلوكوز البلازما مما يتطلب إفراز كميات أنسولين عالية ليتم هضم البروتين المتكون بكميات كبيرة وبالتالي السمنة ومن ثم الإصابة بالمرض (21) وهذا يتفق مع دراسة اخرى حيث لوحظ أن الرضاعة تسيطر على إفراز هرمون (Leptin) هرمون ينظم الشهية ويسيطر على سمنة الجسم (وبالتالي فان الأطفال الذين يحصلون على رضاعة طبيعية أكثر تكون لديهم تجمعات من Leptin أكثر . (22) كما أظهرت الدراسة وحسب جدول (5) وجود فروق معنوية للإصابة بسكر الأطفال وحسب الموقع الجغرافي حيث كانت الإصابة مرتفعة جداً في محافظة كربلاء المقدسة قياساً بمحافظتي النجف الاشرف وهنا يظهر تأثير العامل البيئي ولما لهذا العامل من اهمية كبيرة وأول دراسة أظهرت تأثير العامل البيئي على الإصابة بمرض السكر كان عام 1920 من قبل Franklin Adams ومن هذه العوامل (تدخين الابوين ، وزن الابوين ، العادات الغذائية ، مستوى النشاط الطبيعي ، المنزلة الاقتصادية والاجتماعية ، المستوى الثقافي، الأمراض الفيروسية(23)) (وقد اشارت المنظمة الدولية للمهجرة في العراق (IOM) migration Organiztion International وفي ظل ظروف عدم الاستقرار التي يعاني منها بلدنا الحبيب ، مما أدى الى نزوح

العديد من العوائل من محافظات العراق المختلفة الى محافظة كربلاء كما أوضحت المنظمة إن 2355 عائلة في عموم العراق تديرها وترأسها النساء ، اي بمعدل 1 من كل 10 عوائل ، ولانشغال النساء في تدبير أحوال عوائلهم أدى الى ترددي وبشكل كبير في المستوى الاقتصادي والاجتماعي والصحي وبالتالي يعد تلوث البيئة الصحية بالعديد من الملوثات الفيروسية من اهم الأسباب الظهور المرض لدى الاطفال في هذه الفئات العمرية ، كما تعتبر الصدمات وتردي الأوضاع النفسية سبباً في الأحداث المرض.(24)

جدول (1) تأثير الجنس على الإصابة بمرض سكر الأطفال في مدينة كربلاء للعامين 2010، 2011

الجنس	الإصابة بمرض السكر	
	2011	2010
ذكور	459 ± 28.86 A	435 ± 20.20 A
إناث	429 ± 17.32 A	370 ± 30.00 A

جدول : (2) تأثير العمر على الإصابة بسكر الأطفال في مدينة كربلاء العامين 2010، 2011

الفئات العمرية	الإصابة بمرض السكر	
	2011	2010
أقل من سنة	88.00 ± 4.61 C	93.00 ± 5.19 C
1-5 سنة	184.00 ± 5.77 B	276.00 ± 11.54 B
أكثر من 5 سنة	612.67 ± 31.79 A	436.00 ± 17.32 A

-المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة تختلف معنوياً
--مستوى المعنوية P≤0.01

جدول : (3) تأثير الجنس على الإصابة بسكر الأطفال لمدينة النجف للعامين 2010، 2011

الجنس	الإصابة بمرض السكر	
	2011	2010
ذكور	40.00 ± 2.30 A	78.00 ± 4.61 A
إناث	37.00 ± 1.73 A	62.00 ± 3.46 A

جدول : (4) تأثير العمر على الإصابة بسكر الأطفال لمدينة النجف للعامين 2010، 2011

الفئات العمرية	الإصابة بمرض السكر	
	2011	2010
أقل من سنة	11.00 ± 0.57 C	16.00 ± 0.57 C
1-5 سنة	19.00 ± 0.57 B	33.00 ± 1.73 B
أكثر من 5 سنة	47.00 ± 2.30 A	91.00 ± 5.19 A

المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة عن العمود الواحد تختلف معنوياً
--مستوى المعنوية P≤0.01

جدول : (5) تأثير الموقع الجغرافي على الإصابة بسكر الأطفال في محافظتي النجف وكربلاء للعامين 2010، 2011

المحافظة	الإصابة بمرض السكر
كربلاء	1693.00 ± 57.73 A
نجف	217.00 ± 9.81 B

-
المتوسطات التي تحمل حروف مختلفة في العمود الواحد تختلف معنوياً
--مستوى المعنوية P≤0.01

References

- الراوي,خاشع محمود وخلف الله عبد العزيز محمد.(2001)تصميم وتحليل التجارب الزراعية.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي,جامعة الموصل. دار الكتب للطباعة والنشر. الطبعة الثانية. الموصل
- 1-Ehtisham,S.; Hattersley,A.and Dunger,D.(2004). First survey of paediatric Type 2 diabetes and MODArchives of Disease in Childhood, 89 (6); 526–529.
 - 2- Stratton,I.; Adler,A.and Neil,H.(2000). Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of Type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 321; 405–412.
 - 3- Marshall, A.; Chetwynd, A.and Morris, J.(2004). *Type 1 diabetes mellitus in childhood: a matched case control study in Lancashire and Cumbria, UK*. *Diabet Med*, 21: 1035-1040.
 - 4-Royal College of Paediatrics and Child Health (2009). *Growing up with diabetes: children and young people with diabetes in England*
 - 5-.Morrish,N.; Wang,S.and Stevens,L. (2001). Mortality and causes of death in the WHO multinational study of vascular disease in diabetes. *Diabetologia* 44 suppl 2; s14–s21.
 - 6-Karnove,m.;Vilke,G.and Laporti,A.(2007).Incidence of childhood type1 diabetes world wide .diabetes mondial project group .diabetes care.23(10),156.
 - 7- Chobot,c.;otto,k.and Heler,b.(2000) Increased trend of Type 1 Diabetes Mellitus in children's population (0-14 years) in Upper Silesia region (Poland). *Med. Sci Monit.* 6,573
 - 8- Al-Muslemawi TAJ (2007). Study of some biochemical, biological and pathological properties of lipopolysaccharides extracted from *Citrobacter freundii* Ph.D. Thesis. College of Science. Baghdad University, Iraq.
 - 9-Gath, A.;Smith,M.and Baum,J.(2009). Emotional, behavioral and educational disorders in diabetic children. *Arch Dis Child*.55:371–3.
 - 10- Northam, E.; Anderson, P.;Adler, R.; Werther, G. and Warne,G.(2009). Psychosocial and family functioning in children with insulin-dependent diabetes at diagnosis and one year later.*J Pediatr Psychol.* 21:699–717.
 - 11- Ryan, C.; Longstreet, C.and Morrow, L.(2009). The effects of diabetes mellitus on the school attendance and school achievement of adolescents. *Child Care Health Dev.* 11:229–240.
 - 12- Ahern, J. and Grey, M. (1996). The effect of physical activity of diabetes on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 329, 435-459.
 - 13- Shroff, B.; Kashner,h.; Keyser,D.; Hebert, C.and Norris,K.(2009). Epidermal growth factor and epidermal growth factor-receptor expression in the mouse dental 75 follicle during tooth eruption. *Arch Oral Biol*.41(6):613–617.
 - 14-Vartanine,S. and Knipe,M.(2003).nutritional risk predictors of beta cell autoimmunity and type 1 diabetes at young age .*J CLIN NUTRANT*.78(6),1053.
 - 15- Schramm,T.; Gislason,G.and Kober,D. (2008). Diabetes patients requiring glucose lowering therapy and nondiabetics with a prior myocardial infarction carry the same cardiovascular risk:population study of 3.3 million people. *Circulation* 117 (15); 1945–54
 - 16- Ball, G.; Shaibi, G.and Goran ,M.(2006). The metabolic syndrome in overweight Hispanic youth and the role of insulin sensitivity. *J Clin Endocrinol Metab* 89:108–113, 200.
 - 17-Huxley,R.; Barzi,F.and Woodward,M. (2006). Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ* 332;73–76.
 - 18-Tapline,f.and Crai,t.(2005).The rising incidence of childhood type 1 diabetes in New South Wales, 1990-2002. *Med J Aust.* 183(5), 243.
 - 19-Leniniki,p.;Hyoty,f.andViskari,R.(2008).maternal first trimester enterovirus infection and risk of type 1 diabetes in the exposed fetus.diabetes.51(8),2568.

- 20-Grummer,L.andMei,Z.(2004).Doesbreastfeeding protect against pediatric overweight? Analysis of longitudinal data from the Centers for Disease Control and Prevention Pediatric Nutrition Surveillance System. *Pediatrics*;113(2):e81-6.
- 21- Duncan,B. and Holberg,C.(2010) Exclusive breast-feeding for at least 4 months protects against otitis media.*J Pediatrics*.91(5):867-72.
- 22-Walhber,G.;Fredrek,A.and Nikolis,S.(2005).Enviromental facter related to the inductionof beta-cell autoantibodies in 1 year old healthy children .*J.pedtric diabetes*.6,(199).
- 23-Taylor,A.(2005).Viruses and diabetes.*Diabet.Med*.22,957.
- 24- Latz,S.; Wolf, A. & Lozoff, B. (1999). Cosleeping in context: Sleep practices and problems in young children in Japan and the United States. *Archives of Pediatric & Adolescent Medicine*, 153, 339-346.