

العوامل التغذوية والصحية المرتبطة بمعدل السكر التراكمي للأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول في مرحلتى الطفولة المتوسطة والمتأخرة

إكرام رجب سليمان^١، ليلي محمد الخضري^١، عماد علي سليمان^٢، شريفة أحمد محمود حسان^١

مرتفع بالنسبة للمعدل الطبيعي، وكان استهلاك الطاقة الكلية يومياً من الغذاء 1809.70 ± 137.95 سعراً، أوضحت النتائج أن ٦٣,٢% من الأطفال لديهم مشاكل الجهاز الهضمي، وتعرضوا للنزلات المعوية كما أن ١٣,٢% من العينة كان مستوى القلق لديهم شديد وباقي النسبة قلق متوسط، وكان ٧٢,١% من العينة متوسط مستوى الصحة الاجتماعية لديهم متوسطاً، و ٢٧,٩% كان مرتفعاً.

الكلمات المفتاحية: السكر من النوع الأول- الحالة التغذوية - الصحة الجسمية والنفسية والاجتماعية - السكر التراكمي.

المقدمة والمشكلة البحثية

يعد مرض السكر من النوع الأول الأكثر انتشاراً بين الأطفال، ولا يوجد علاج شافٍ له ويتم علاجه بالأنسولين مع ممارسة التمارين الرياضية، وتناول الطعام الصحي، والتنقيف الصحي عن المرض، وإذا ما ارتفعت مستويات الأنسولين بدرجة كبيرة أو انخفضت بشكل كبير فمن الممكن أن يؤدي ذلك إلى مضاعفات شديدة الخطورة على الصحة، أما مرض السكر من النوع الثاني فهو أقل شيوعاً بين الأطفال إلا أن عدد الحالات الجديدة أخذ في الإزدياد نتيجة لتغير نمط الحياة مثل نمط النظام الغذائي غير الصحي، وقلة الأنشطة البدنية مما ينتج عنه زيادة في خطر الإصابة بالمرض إلى درجة كبيرة، وتصل نسبة الإصابة بذلك المرض بين الأطفال

الملخص العربي

استهدفت هذه الدراسة بصفة رئيسية دراسة العوامل التغذوية والصحية المرتبطة بمعدل السكر التراكمي للأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول في مرحلتى الطفولة المتوسطة والمتأخرة، حيث تكونت العينة من ٦٨ طفلاً مريضاً بمرض السكر من النوع الأول المعتمد على الأنسولين من عمر ٦ إلى ١٢ سنة، والمترددین على عيادة السكر، بمستشفى الأطفال الجامعي بمدينة الإسكندرية، واستخدمت في الدراسة استمارة استبيان اشتملت على ٤ محاور (المحور الأول الخصائص الأسرية والشخصية للطفل، وبيانات عن إصابة الطفل بمرض السكر)، (المحور الثاني الحالة التغذوية للطفل المبحوث)، (المحور الثالث مستوى المعلومات الغذائية للطفل المبحوث)، (المحور الرابع الحالة الصحية الجسمية، والصحة النفسية، والاجتماعية التي يعاني منها الطفل المبحوث)، وأوضحت النتائج الوصفية أن ٤٨,٥% من العينة ذكور، و ٥١,٥% إناث، كما تبين أن أعلى نسبة للأطفال المبحوثين كانت أعمارهم تتراوح بين ٨ إلى ١٢ سنة بنسبة ٦١,٧٦%، كما أشارت النتائج أن متوسط أعمار عينة الأمهات كان 37.04 ± 5.76 ، وكان ٤٢,٦% من الأمهات تعليمهن إعدادي، وكانت ١٠٠% من عينة الأمهات لا تعمل، في حين أن ٩١,٢% من الآباء يعملون أعمال حرة، وكان ٦٧,٦٥% من الحضر، وكان متوسط دخل الأسرة في الشهر 1474.41 ± 1035 جنيهاً، وأوضحت النتائج أن متوسط نسبة السكر الصائم ومتوسط السكر التراكمي للأطفال المبحوثين 25.06 ± 2.07 ملجم/ديسيلتر، 8.87 ± 2.07 على التوالي ويعتبر

معرفة الوثيقة الرقمية: 10.21608/asejaiqsae.2024.366819

أقسام الاقتصاد المنزلي - كلية الزراعة - جامعة الإسكندرية.

أقسام بحوث المواد البوليميرية، معهد بحوث التكنولوجيا المتقدمة والمواد الجديدة، مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية.

استلام البحث في ١٥ يونيو ٢٠٢٤، الموافقة على النشر في ٤ يوليو ٢٠٢٤

كما أن هناك أسباب بيئية تؤدي إلى إصابة الأطفال بمرض السكر مثل العادات، والسلوكيات الغذائية غير الصحية، حيث إن جميع الأطعمة التي تحتوي على الكربوهيدرات تتحول في النهاية عند هضمها إلى جلوكوز في الدم، ويساعد هرمون الأنسولين على وصول الجلوكوز إلى الخلايا، وعدم قدرة البنكرياس على إنتاج هرمون الأنسولين أو استخدامه بشكل فعال يؤدي إلى ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم على المدى الطويل (منى خليل، ٢٠٠٤) وقد تكون الزيادة المفرطة في وزن الجسم أيضا من أسباب إصابة الأطفال بمرض السكر (Ragab et al., 2021).

وقد وجد أن المرأة الحامل المصابة بالسكر يتعرض مولودها إلى الزيادة المفرطة في الوزن واحتمالية الإصابة بالسكر، كما أن إدخال المواد السكرية قبل الستة أشهر الأولى من العمر كعصائر الفاكهة المحلاة تعتبر أيضا من أسباب السمنة وبالتالي تعرض الطفل لمرض السكر (et al., 2021). (Vandyousefi).

وذكر (Wagner and Karwautz (2020) أن اضطرابات تناول الغذاء Eating Disorders لدى الأطفال والمراهقين المصابين بالسكر، ورفض البعض تناول الأطعمة الصحية، وعدم اتباع الأنظمة الغذائية المناسبة يؤدي أيضا إلى ارتفاع أو انخفاض مستوى السكر في الدم.

إن ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم يسبب العديد من المضاعفات الخطرة عند الأطفال وخاصة نوبات الغيبوبة الليلية، والإصابة بالميكروبات وحساسية الجلد، بالإضافة إلى ظهور علامات ارتفاع الحامض الكيتوني السكري والذي غالبا ما تتطور أعراضه سريعا في غضون ٢٤ ساعة، وما يتبعها من مضاعفات خطيرة والتي تتضمن الغيبوبة (Sousa and Bruges-Armas, 2020).

كما أشار (Hershey et al. (2005) إلى أن ارتفاع نسبة السكر في الدم بشكل مزمن عند الأطفال قد تبطئ من نمو المادة الرمادية Gray matter والمادة البيضاء White matter

في مصر إلى ٣٪ من عمر الميلاد إلى ١٨ سنة et al., (El-Ziny 2014).

وصل عدد الأطفال من عمر الميلاد إلى ٢٠ سنة الذين يعانون من مرض السكر من النوع الأول على مستوى العالم إلى ١,٥ مليون طفل، ويصل عدد المصابين الجدد إلى ٣٥٥,٩٠٠ في جميع أنحاء العالم بين الأطفال والمراهقين سنوياً، حيث تم تشخيص أكثر من ٩٥٪ من الحالات الجديدة في نيوزيلندا، وأستراليا، وشمال، وغرب أوروبا، وأمريكا الشمالية، ولكن أقل من ٣٥٪ من الحالات الجديدة التي تم تشخيصها في جنوب، وجنوب شرق آسيا، وغرب إفريقيا، ومن المتوقع أن يصل عدد المصابين إلى ٤٧٦,٧٠٠ في عام ٢٠٥٠ (Ward et al., 2022).

تتنوع أسباب حدوث مرض السكر ما بين أسباب وراثية وأخرى بيئية وأوضح (Zhao et al. (2019) أن الجين المسؤول عن الإصابة بالسكر هو (SLC16A11) ويتم تعيينه على الكروموسوم ١٢ و١٣ في الإنسان وأن أي خلل في هذا الجين يسبب مرض السكر إلى جانب أنه من الجينات التي تعبر عن وجود خلايا سرطانية في الجنس البشري.

كما ذكر (Gupta and Bamezai (2010) أن إنتاج الطاقة في الخلايا العضلية المسؤولة عن الحركة تتم بواسطة إنزيم بيروفات كيناز pyruvate kinase وهذا الإنزيم اكتشف بواسطة (Bücher et al. (1965) وهو أحد الإنزيمات المسؤولة عن ميتابوليزم الجلوكوز وهو الأنزيم المسؤول عن تحلل السكر ويفرز الكبد، وقد يكون الخلل الجيني متعلق بآلية عمل هذا الإنزيم.

ويرتبط النمط الجيني ABCA1 TT المسؤول عن الإصابة بالسكر عند المصريين بارتفاع ملحوظ في مؤشر كتلة الجسم ومستوى الكوليسترول الكلي، ومستوى كوليسترول LDL بالإضافة إلى انخفاض مستوى الكوليسترول الحميد HDL (Ghafar et al., 2020).

بالسكر إلى زيادة الوزن، لذا يجب إتباع نظام غذائي متوازن وغني بالعناصر الغذائية، وكلما كان الطفل أكثر نشاطاً كلما انخفض مستوى السكر في دمه ولتعويض هذا قد يحتاج لخفض جرعة الأنسولين التي يأخذها قبل ممارسة نشاط بدني غير معتاد، أو قد يحتاج لتناول وجبة خفيفة قبل ممارسة التمارين الرياضية، كما أنه في حالة العلاج بالأنسولين وتناول الطعام بجدول زمني صارم، وذهاب الطفل للمدرسة وطول عدد الساعات التي يقضيها خارج المنزل وعدد ساعات النوم قد تتغير كمية السكر في الدم لدى الطفل بشكل غير متوقع (Lu et al., 2020). كما ينبغي أن تكون مستويات سكر الدم مرتفعة قليلاً قبل خلود الطفل للنوم عما هي عليه خلال النهار، وذلك لأن هرمون النمو يعمل بعد ساعتين من نوم الطفل ويقوم بدور الوسيط في عملية أيض السكريات، ويطلق عليه "عامل النمو IGF-1 المشابه للأنسولين" ويقوم هرمون النمو في تحفيز نمو العظام والغضاريف والأربطة وكذلك العضلات والتي تحتاج لطاقة تنتجها خلايا الكبد، والأنسجة الأخرى المتخصصة، وبذلك فإن عدم قدرة غدة البنكرياس على إفراز الأنسولين وانخفاض مستوى الطاقة في الغذاء تؤدي إلى انخفاض مستوى الجلوكوز الذي ينتج عنه فشل دور هرمون النمو في زيادة نمو الجسم (Bonfig and Holl, 2019).

وتعد جرعات العلاج الكيماوي لمرضى السرطان وخاصة مثبطات المناعة تتسبب في تلف خلايا البنكرياس (Jenkins et al., 2018).

ويذكر (Sharma and Jha (2017) أن الفشل الكلوي من المخاطر التي يتعرض لها مريض السكر نتيجة الخلل في توازن السوائل في الكلى وعدم القدرة على التخلص من السكر.

كما وجد أن الأطفال المصابين بالسكر من النوع الأول يكون معدل فيتامين (د) لديهم أقل من الأطفال الأصحاء ويرجع ذلك إلى أن فيتامين (د) يكون مخزناً بالخلايا الدهنية

وهما من مكونات الجهاز العصبي المركزي Central nervous system في الدماغ، فالمادة الرمادية هي المسؤولة عن التوصيلات العصبية في المخ، والمادة البيضاء هي المسؤولة عن توصيل الإشارات العصبية لبقية الجسم وأي خلل في أي منهما قد يسبب اضطرابات في الاستجابات العقلية لدى الأطفال، كما ذكر أيضاً أن تعرض الطفل لأكثر من ثلاث نوبات غيبوبة نتيجة نقص السكر في الدم يعرضه إلى فقد الذاكرة والنسيان وضعف القدرة على التعلم.

ويجب الأخذ في الاعتبار عند حقن الأطفال مرضى السكر بالأنسولين أن يكون آمن وفعال من خلال ضبط الجرعة من حيث الكمية والموعود، حيث إن الجرعات الزائدة خاصة عندما تكون غير منتظمة تحمل خطر نقص السكر في الدم، كذلك فإن هناك خطورة للجرعات المنخفضة حيث أن نسبة السكر الآمنة قبل النوم للأطفال اللذين تقل أعمارهم عن 6 سنوات تبلغ (٦،١-١١،١ ملليمول/ لتر)، ولأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين السادسة والثانية عشرة من (٥،٦-١٠،٦ ملليمول/ لتر) (Zuberi et al., 2020).

هناك عدة طرق لحصول الطفل على الأنسولين سواء كان عن طريق الفم أو الاستنشاق أو الحقن بالأقلام والإبر والمضخات المستمرة، ويجب أن تكون الوسيلة آمنة ومحفوظة بدرجة حرارة مناسبة، علماً أن درجة حرارة حفظ الأنسولين لها دور كبير في جودة الأنسولين حسب طريقة تناوله، فالإبر لابد وأن توضع في الثلجة، أما الأقلام ففي درجة حرارة الغرفة عند أقل من ٢٨ درجة مئوية لمدة زمنية من ٨ إلى ٢٨ يوم (عبد الرحمن مصيقر، ٢٠٠١).

وتعد الممارسات والعادات الغذائية غير الصحية متضمنة تناول كمية، ونوعية من الأطعمة غير مناسبة، حيث أن كثير من الأطفال لا يتناولون وجباتهم كاملة وهو ما يمثل مشكلة إذا ما تم إعطاء الطفل جرعة أنسولين تكفي لكمية طعام أكبر من التي تناولها والتي قد تؤدي لانخفاض السكر في الدم، وكذلك يؤدي تناول كمية كبيرة من الأطعمة الغنية

٥- العلاقة الارتباطية بين كلا من العوامل الاجتماعية، الاقتصادية والعوامل التغذوية والحالة الصحية الجسمية والنفسية والاجتماعية كمتغيرات مستقلة ومعدل السكر التراكمي للعينه البحثية كمتغير تابع.

الأهمية البحثية

الحفاظ على صحة الأطفال مرضى السكر من النوع الأول في مرحلتى الطفولة المتوسطة، والمتأخرة جسيماً ونفسياً، واجتماعياً من خلال تجنب المضاعفات الناتجة عن مرض السكر، والمشكلات المترتبة عليه.

الأسلوب البحثي

أولاً: المصطلحات العلمية والتعاريف الإجرائية

الحالة التغذوية

تعرف الحالة التغذوية بأنها وضع الفرد من حيث حصوله على الطعام وأنماط التغذية والممارسات الغذائية التي يمارسها وتقييم من خلال قياس الوزن، والطول، ونوعية بعض الأطعمة التي يتناولها الفرد والتي هي مهمة للنمو Donovan (et al., 2023).

مرض السكر من النوع الأول Diabetes mellitus type 1 (DMT1)

يعرف بأنه نوع من مرض السكر يعتمد على الأنسولين في علاجه حيث لا يقوم الجسم بإنتاج هذا الهرمون الهام وبدلاً من ذلك يتركز على مصدر خارجي مثل حقن الأنسولين وهو مرض مزمن (منى خليل، ٢٠٠٤) ولقد تبنت الباحثة التعريف العلمي كتعريف إجرائي.

المعلومات الصحية

عرفت منظمة الصحة العالمية المعلومات الصحية على أنها المعطيات عن كل ما يتعلق بصحة الإنسان وهي مكون أساسي لأي نظام صحي ومهمة جداً لمقدمي الرعاية الصحية (محمد النوبي، ٢٠١٥).

في حالة السمنة المفرطة مما يعيق امتصاصه (Carakushansky et al., 2020).

قد تكون الضغوط النفسية سبباً لمرض السكر عند الأطفال، أو تكون عرضاً حيث يتعرض الطفل مريض السكر إلى الضغط النفسي نتيجة الأنظمة الغذائية الصارمة، والذي يؤدي الى مزيد من القلق، فقد أشار (Moroianu et al. (2020 إلى أن الطفل مريض السكر قد يتعرض لاضطرابات نفسية مثل القلق والاكتئاب والتوتر الحاد واضطرابات التكيف الاجتماعي، بالإضافة إلى الاضطرابات العاطفة.

المشكلة البحثية

يعاني الأطفال مرضى السكر من النوع الأول من مشكلات صحية (جسمية، ونفسية واجتماعية)، ومضاعفات خطيرة ناتجة عن مجموعة من العوامل التي قد تساهم في تفاقم مضاعفات المرض، ومنها عدم الالتزام ببرامج العلاج والسلوكيات، والعادات الغذائية غير الصحية، أو غير المتوافقة مع برنامج العلاج متضمنة عدم انتظام مواعيد تناول الوجبات، بما يتناسب مع جرعات الأنسولين.

أهداف البحث

تهدف الدراسة إلى تقييم الحالة التغذوية والصحية للأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول ومن هذا الهدف الرئيسي تتبثق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- دراسة الخصائص الأسرية، والشخصية، وبيانات الإصابة بمرض السكر من النوع الأول للأطفال (عينه البحث).
- ٢- تقييم مستوى معلومات، وممارسات الأطفال المبحوثين فيما يتعلق بالتغذية التي تتناسب مع حالتهم الغذائية.
- ٣- تقييم الحالة التغذوية للأطفال مرضى السكر من النوع الأول (عينه البحث).
- ٤- دراسة الحالة الصحية (الجسمية، والنفسية، والاجتماعية) التي يتعرض لها الطفل مريض السكر (عينه البحث).

على قسط كافٍ من النوم وتجنب كل ما هو ضار بالجسم، وقدرة مناعة الجسم على مقاومة الأمراض.

الحالة الصحية النفسية Mental health condition

عرفت منظمة الصحة العالمية الحالة الصحية النفسية (٢٠٢٤) على أنها التوازن بين المشاعر الإيجابية والسلبية وتوافق الأنسان مع ذاته ومع الآخرين والتمتع بالمناعة النفسية في مقابلة الضغوطات.

الحالة الصحية الاجتماعية Social health status

تعرف إجرائياً على أنها التفاعل بين تقدير الطفل لذاته، وثقته بنفسه، وتكيفه مع الآخرين بالوسط البيئي، والمجتمعي المحيط به ليقوم بنشاطاته، ومهاراته، ومواكبة ضغوط مرض السكر المزمن.

تقييم الحالة التغذوية Assessment of nutritional status

تعرف إجرائياً على أنها تقييم الحالة التغذوية للطفل مريض السكر من النوع الأول من خلال تقدير المتناول من العناصر الغذائية المختلفة، وكمية السعرات، وذلك من خلال تقييم الغذاء المتناول خلال دراسة ٢٤ الساعة السابقة، وكذلك من خلال المقاييس الجسمية للأطفال (الطول والوزن، ومؤشر كتلة الجسم).

ثانياً: منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ويعني المنهج الوصفي المتعلق حيث يصف الباحث الظواهر والمشكلات العلمية ويحل المشكلات والأسئلة التي تقع ضمن دائرة البحث العلمي، ثم يتم تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال المنهج التحليلي الوصفي، بحيث يمكن استخلاص الشرح والنتائج (محمد تيسير، ٢٠٢٠).

العينة البحثية

تتمثل في عينة عمدية من الأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول في مرحلتها الطفولة المتوسطة والمتأخرة (٦-١٢) سنة، وتم اختيار ٦٨ طفلاً حيث تم

تعرف إجرائياً على أنها الدرجة الدالة على مستوى معلومات الأطفال المبحوثين فيما يتعلق بالصحة العامة لهم كمصابين بمرض السكر من النوع الأول، وذلك من خلال مقياس يتم تصميمه بمعرفة الباحثة.

المعلومات الغذائية

تعرف إجرائياً على أنها الدرجة الدالة على مستوى معلومات الأطفال المبحوثين فيما يتعلق بالأغذية المناسبة لهم كمصابين بمرض السكر من النوع الأول وذلك من خلال مقياس يتم تصميمه بمعرفة الباحثة.

الممارسات الصحية

عرفت منظمة الصحة العالمية الممارسات الصحية على أنها السلوكيات الصحية أو الطباع التي يكتسبها الفرد من بيئته خلال مراحل حياته سواء كان ذلك الاكتساب بالتعلم، أو التكرار مره بعد مره فتصبح هذه السلوكيات عادة له وجزءاً لا يتجزأ من تصرفاته، وثقافته ونمط حياته (نبيل شرف الدين، ٢٠١٢).

الممارسات التغذوية Nutritional practices

تعرف إجرائياً على أنها الدرجة الدالة على مستوى الممارسات التغذوية (العادات الغذائية) التي يتبعها الأطفال المصابين بمرض السكر من النوع الأول، وذلك من خلال مقياس يتم تصميمه بعرفه الباحثة.

الصحة Health

عرفت منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٤) مفهوم الصحة بأنها حالة من اكتمال السلامة البدنية، والعقلية، والنفسية والاجتماعية، وليست مجرد الخلو من المرض أو العجز، ولقد تبنت الباحثة التعريف العلمي كتعريف إجرائي.

الحالة الصحية الجسمية Physical health condition

عرفت منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٤) الحالة الصحية الجسدية على أنها شعور الفرد بأن جسمه في حالة جيدة من خلال تناول طعاماً جيداً، ويمارس الرياضة بانتظام، ويحصل

أشتملت الاستمارة على عدة محاور:

المحور الأول: الخصائص الأسرية، والشخصية وبيانات عن إصابة الطفل بمرض السكر

تضمن بيانات شخصية عمر الطفل حيث تم حسابه من تاريخ الميلاد، وجنس الطفل ذكر أم أنثى، والسنة الدراسية، وقسمت إلى (لا يذهب للمدرسة - الأول الابتدائي - الثاني الابتدائي - الثالث الابتدائي - الرابع الابتدائي - الخامس الابتدائي - السادس الابتدائي) وأعطيت الدرجة الأعلى للفرقة الدراسية الأعلى ثم تحديد نوع تعليم الطفل إذا كان (حكومي - قومي - لغات - دولي) وأعطيت الدرجة الأعلى إلى التعليم الدولي، والأقل للتعليم الحكومي وقد تم تقييم الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والبيولوجية للعينة البحثية بوضع درجات رقمية scoring system لتقييم الإجابات وتحويل العبارات الوصفية إلى عبارات كمية كما تضمن المحور الأول الخصائص الأسرية، والشخصية للأطفال المبحوثين وهي (عمر الوالدين وتم تقسيمهم إلى فئات وكل فئة أعطت لها الباحثة درجة رقمية، والحالة الاجتماعية للأهل وأعطيت الدرجة الأعلى للمتزوجة (٤)، كما تضمن المحور الأول سؤال عن عمل الأم والأب ومهنتهما، وأعطيت الدرجة الأعلى (٤) للعمل الإداري، والأقل للأعمال الحرفية (١)، ومستواهما التعليمي، وأعطيت الدرجة الأعلى (٦) لمستوى التعليم فوق الجامعي، كما تضمن أسئلة عن عدد أفراد الأسرة، وتم حساب متوسط الدخل الشهري للفرد في الأسرة، ومكان الإقامة وقسمت إلى إقامة في (المدينة- الريف) حيث تم تحديد الريف من خلال الإقامة في القرى الزراعية لأن بعض المترددين على العيادة من محافظة البحيرة حيث تم تحديد المركز على أنه حضر، كما اشتملت على عدد حجرات المنزل، ومنها تم حساب درجة التزام الحجرية بقسمة عدد حجرات المنزل على عدد أفراد الأسرة، كما تم تحديد ترتيب الطفل المبحوث بين إخوته، وتضمن أيضا هذا المحور بيانات عن إصابة الطفل بمرض السكر، وكانت الأسئلة عن

الحصول على البيانات الصحية الخاصة بالأطفال مرضى السكر من النوع الأول عينة البحث من ٩٠٠ ملف، حيث تم اختيارهم من سجلات الأطفال المترددين على عيادة السكر بمستشفى الأطفال الجامعي - جامعة الإسكندرية، وتم فتح الملفات بمساعدة التمريض للحصول على العينة المطلوبة، والذين ترددوا على العيادة في الفترة من (٢٠٢١/١٠/١) إلى (٢٠٢٢/٦/٢٠)، وتاريخ ميلادهم بالفترة من (٢٠٠٩/١٠/١) إلى (٢٠١٥/١٠/١)، حيث تم الاستعانة ببعض البيانات بالملفات، منها تاريخ الميلاد، ومكان السكن، ورقم التليفون للتواصل، كما تم الاستعانة أيضا بالبيانات الخاصة بالحالة الصحية الجسمية للطفل المريض، وآخر تحليل للسكر التراكمي، والسكر الصائم، ونتائج الكشف الدوري على قاع العين، حيث يتم تحويل الحالات إلى عيادة الرمد كل ستة أشهر للمتابعة، وتم استبعاد الأطفال المصابين بالسكر من النوع الثاني، والمصابين بأية أمراض أخرى خلاف السكر من النوع الأول مثل الأورام الخبيثة، والأطفال الذين يعانون من ضعف المناعة، والأمراض الحادة أو المزمنة، وأي أمراض أخرى من أمراض الغدد الصماء، وأي أمراض كلوية، والمتلازمات كمتلازمة داون، ومتلازمة Job Syndrome.

ثالثا: أدوات الدراسة الميدانية

١- استمارة استبيان: تم إعداد استمارة استبيان في ضوء الأهداف البحثية، وبعد الإطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بمرض السكر، حيث أعطيت لكل استمارة رقم، وتم كتابة اسم الطفل على الاستمارة الخاصة به، مع كتابة تاريخ الميلاد لتحديد عمر الطفل بدقة كما تم تسجيل مستوى السكر بالدم (صائم) في نفس يوم ملئ الاستمارة من خلال فحص التمريض بالعيادة، كما تم الحصول على مستوى السكر التراكمي من تقارير التحاليل المعملية الموجودة بالملفات، وقد تم استيفاء البيانات عن طريق المقابلة الشخصية للأطفال وأمهاتهم.

التليفوني، ورسائل الواتساب وتصوير الوجبات من قبل الأمهات الأطفال لتحري الدقة في جمع البيانات، بعد ذلك تم تقييم الوجبات طبقاً للمجاميع الغذائية الأربعة وهي (أغذية بروتينية - حليب، ومنتجاته - حبوب ومنتجاتها، خضروات وفاكهة)، ثم تحويل كميات الأغذية إلى جرامات من خلال جداول تحليل الأغذية للمعهد القومي للتغذية المصري، وحساب عدد جرامات البروتين والدهون والكربوهيدرات يوميًا، ومقارنتها بجدول (الاحتياجات الغذائية للأطفال)، ومن ثم تم حساب السرعات الحرارية لكل عنصر من العناصر الغذائية، حيث أن كل جم من البروتين يعطي ٤ سعر حراري، وكل جم من الدهون يعطي ٩ سعر حراري، كما أن كل جم من الكربوهيدرات يعطي ٤ سعر حراري، وتم تجميع عدد السرعات الكلية لكل يوم من الأيام الثلاث، ثم حساب متوسط كمية السرعات المتحصل عليها يوميًا، وحساب المتوسط، ومقارنتها بالسرعات المقررة لكل طفل من الأطفال المبحوثين حسب العمر بجدول الاحتياجات الغذائية (Gardosi et al., 2018).

المحور الثاني: الحالة الصحية الجسمية للطفل المبحوث من خلال جمع بيانات عن:

٣- الحالة الصحية الجسمية للطفل المبحوث حيث تضمن ١٢ سؤالاً موجهة للطفل المبحوث لمعرفة المشاكل الصحية التي قد يعاني منها (الصداع- حساسية جلدية - التهابات- مشاكل في الكلى- مشاكل الجهاز الهضمي - تسوس الأسنان- التهابات المفاصل - أمراض مناعية - الأنيميا- مشاكل بالعين- فقدان الشهية- حساسية صدرية) حيث كانت الإجابة (نعم أعاني- أحياناً - لم يحدث أبداً)، تم تقييم الحالة الصحية الجسمية للطفل رقمياً حيث وضعت الدرجة الأعلى (٣) في حالة حدوث المشكلة بشدة، والدرجة (٢) في حالة حدوث المشكلة أحياناً، وأعطيت الدرجة (١) لعدم حدوث أي مشكلة.

موعد تشخيص إصابة الطفل بمرض السكر، ومدة الإصابة، وسبب الإصابة من خلال الاختبارات (وراثي، زيادة الوزن، أخرى تذكر)، ووضع سؤال عن تغذية الطفل بعد الولادة (طبيعية، صناعية) ومدة الرضاعة الطبيعية، كما تم تحديد سؤال عن المصدر المالي لحصول الطفل على الأدوية، والإنسولين، والإجابة من خلال الاختبارات التالية (على نفقة الأسرة، من التبرعات، التأمين العلاجي، على نفقة الدولة)، وسؤال عن عدد مرات فحص السكر في اليوم، وطريقة فحص السكر (البول، الدم)، وعدد جرعات الإنسولين التي يأخذها الطفل يوميًا، ووسيلة الحصول على الإنسولين (الحقن العادي، القلم، المضخة).

المحور الثاني: الحالة التغذوية للطفل المبحوث

حيث تم تقييم الحالة التغذوية للطفل المبحوث من خلال:

١- المقاييس الأنثروبومترية (الجسمية) للطفل (الطول الواقعي بالسم، والوزن الواقعي بالكم) حيث قامت الباحثة بوزن الأطفال بميزان العيادة، وهم يرتدون ملابس خفيفة وبدون أحذية، وقياس الطول من خلال المسطرة المركبة بالميزان لأعلى ارتفاع عند وقوف الطفل بدون حذاء، حيث يقف الطفل مع ملامسة كعبه للخلف إلى أقصى حد، والظهر مستقيماً، ومن خلالهما تم تحديد دلالة مؤشر كتلة الجسم (BMI) (الوزن كجم/ مربع الطول بالمتراً) (Cole et al., 2022). ثم تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات وفقاً لمؤشر كتلة الجسم (المجموعة الأولى مؤشر كتلة الجسم أقل من ٢١؛ المجموعة الثانية مؤشر كتلة الجسم من ٢١-٢٣ والمجموعة الثالثة أكبر من ٢٣ كجم/م^٢) (Lee et al., 2017).

٢- تسجيل المتناول من الغذاء خلال ٢٤ ساعة لثلاث أيام من بينهم يوم إجازة من المدرسة، كان ذلك بتوزيع استمارة تسجيل تضمنت أسئلة عن وقت تناول الغذاء، ونوعه، وطريقة الطهي، والكمية بالأكواب والملاعق حسب الحجم، وتابعت الباحثة من خلال الاتصال

٤- الحالة الصحية النفسية والاجتماعية للطفل المبحوث

-الصحة النفسية: تضمنت الصحة النفسية

• القلق:

تم إعداد مقياس القلق بعد الاطلاع على مقياس تحديد سمات القلق لدى الأطفال (STAI-CH) Spielberg and Gorham (1973) حيث أشار اليه Pedro et al. (2018) حيث تم وضع (١٧) عبارة سهلة القراءة من خلال الإجابة إلى ما يشعرون به بشكل عام وفي مواقف تخص الطفل مريض السكر لتحديد مستوى القلق، على أن تكون الإجابة على العبارات (دائماً- أحياناً - أبداً) تم تقييم الحالة الصحية النفسية (القلق) للطفل رقمياً حيث وضعت الدرجة (٣) للعبارة الدالة على وجود عرض من أعراض القلق، والدرجة (٢) للعبارة الدالة على الشعور بالعرض أحياناً، والدرجة (١) للعبارة الدالة على عدم وجود شعور بالقلق، وجمع الدرجات الكلية للعبارات كانت الدرجة الدالة على وجود أعراض القلق دائماً (٥١) درجة، والدرجة الدالة على الشعور بالقلق بشكل متوسط (٣٤) درجة، و(١٧) درجة كدلالة لعدم وجود أعراض القلق، ثم تم تقسيم مستوى أعراض القلق بطريقة المدى لثلاث مستويات:

*مستوى أعراض قلق ضعيف حيث تراوحت الدرجات من (١٧-٢٧) درجة.

*مستوى أعراض قلق متوسط حيث تراوحت الدرجات (٢٨ - ٤٠) درجة.

* مستوى أعراض قلق شديدة حيث تراوحت الدرجات (٤١ - ٥١) درجة.

ب- الصحة الاجتماعية:

اختارت الباحثة من الصحة الاجتماعية (تقدير الذات، التوافق الاجتماعي).

١- تقدير الذات ومن خلال اطلاع الباحثة على مرجع Rosenberg (1965) الذي عرض به مقياس بيرس-هاريس

لتقدير الذات للأطفال في عمر ٩-١٢ سنة، ومقياس (ماكدينيال بيرج) للأطفال من عمر ٦-٩ سنة، والاطلاع على مقياس مجدي الدسوقي (١٩٩٨) حيث تم اختيار (٣٠) عبارة سهلة القراءة، وتغطي فرصة للطفل للتعبير عن نفسه في الوقت الحالي ومفهومه عن ذاته بين أقرانه من الأطفال، وإيمانه بقدراته، وكانت الإجابة على العبارات (دائماً - أحياناً - أبداً) تم تقييم الحالة الاجتماعية (تقدير الذات) للطفل رقمياً حيث وضعت الدرجة (٣) للعبارة الدالة على الشعور بتقدير الذات المرتفع، والدرجة (٢) للعبارة الدالة على الإحساس بشعور تقدير ذاتي أحياناً، والدرجة (١) للعبارة الدالة على عدم الشعور بتقدير الذات، وجمع الدرجات الكلية للعبارات، كانت الدرجة الدالة على تقدير الذات المرتفع (٩٠) درجة، والدرجة الدالة على تقدير ذات متوسط (٦٠) درجة، والدرجة الدالة على تقدير ذات ضعيف (٣٠) درجة، ثم تم تقسيم مستوى تقدير الذات بطريقة المدى إلى ثلاث مستويات:

*مستوى تقدير ذات منخفض حيث تراوحت الدرجات (٣٠ - ٤٩) درجة.

*مستوى تقدير ذات متوسط حيث تراوحت الدرجات (٥٠ - ٧٠) درجة.

* مستوى تقدير ذات مرتفع حيث تراوحت الدرجات (٧١-٩٠) درجة.

٢- التوافق الاجتماعي حيث اطلعت الباحثة على مقياس

التكيف الاجتماعي لدى الأطفال Work and Social Adjustment Scale (WSAS) ومقياس ويزمان (١٩٧٥)

Weissman ومقياس (الجنابي، ٢٠٠٢). حيث تم اختيار

(٢٠) عبارة سهلة القراءة لتغطي فرصة للطفل للتعبير عن ارتباطه بالمجتمع الذي يعيش فيه ومدى مشاركته الاجتماعية سواء بالأسرة أو المدرسة والأصدقاء، كانت الإجابة على العبارات (دائماً - أحياناً - أبداً) تم تقييم الحالة الاجتماعية (التوافق الاجتماعي) للطفل رقمياً حيث

تقنين الإستمارة الميدانية:

للتأكد من صدق المقياس، قامت الباحثة بعرض المقياس في صورته المبدئية على ١٠ من السادة المحكمين من أساتذة الجامعة من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال تغذية الإنسان والأمومة والطفولة والرعاية الأسرية، والصحة النفسية، والطب، لتحديد مدى صدق الأداة الظاهري وحساب معامل الثبات، وقد تراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين على أسئلة الاستبيان ما بين ٧٠% إلى ١٠٠%.

الأسلوب المتبع في تقنين البيانات:

بعد الانتهاء من جمع البيانات ومراجعتها بدقة بدأت عملية تفرغ بيانات لكل محور من محاور الاستبيان على حده نظرا لاختلاف متطلبات تفرغ وتحليل كل منها.

التحليل الإحصائي للبيانات بعد تجميع البيانات البحثية اللازمة التي يتم مراجعتها يوميا للرجوع إلى المبحوثين لاستكمال ما بها من نقص، تم تفرغ البيانات، وتنظيم البيانات البحثية وترتيبها وجدولتها ولقد استعانت الباحثة بعدد من الأساليب الإحصائية التي ساعدت في وصف البيانات وهي النسب المئوية، المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، ومعامل الارتباط (r) لدراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V.25).

النتائج ومناقشتها

أولاً: الخصائص الشخصية والأسرية للأطفال المبحوثين:

١- الخصائص الشخصية:

تشير النتائج الواردة بجدول (١) أن ٤٨,٥% من الأطفال المبحوثين ذكور، و ٥١,٥% من الإناث، كما تبين أن نحو ثلثي المبحوثين كانت أعمارهم تتراوح بين ١٠ إلى ١٢ سنة بنسبة ٦١,٧٦% يليهم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من ٨ إلى أقل من ١٠ سنوات بنسبة ٢٩,٤١% وكانت فئة الأطفال من ٦ إلى أقل من ٨ سنوات بنسبة ٨,٨٢% وقد بلغ متوسط

وضعت الدرجة (٣) للعبارة الدالة على شعور الطفل بالتوافق الاجتماعي، والدرجة (٢) للعبارة الدالة على شعور الطفل أحيانا بالتوافق الاجتماعي، والدرجة (١) للعبارة الدالة على عدم شعور الطفل بالتوافق الاجتماعي، وبجمع الدرجات الكلية للعبارات، كانت الدرجة الرقمية الدالة على التوافق الاجتماعي المرتفع (٦٠) درجة، التوافق الاجتماعي المتوسط (٤٠) درجة، عدم التوافق الاجتماعي (٢٠) درجة، ثم تم تقسيم الدرجات بطريقة المدى إلى ثلاث مستويات:

* مستوى منخفض من التوافق الاجتماعي حيث تراوحت الدرجات (٣٢- ٢٠) درجة.

* مستوى متوسط من التوافق الاجتماعي حيث تراوحت الدرجات (٤٧-٣٣) درجة.

* مستوى مرتفع من التوافق الاجتماعي حيث تراوحت الدرجات (٦٠- ٤٨) درجة.

ويبلغ عدد الأسئلة الخاصة بالصحة الاجتماعية ٥٠ عبارة (٣٠+٢٠)، بلغ الحد الأدنى ٥٠ درجة والحد الأعلى ١٥٠ درجة، وقسم الدرجات إلى ثلاث مستويات:

-مستوى صحة إجتماعية منخفضة حيث تراوحت الدرجات (٨٢ - ٥٠) درجة.

-مستوى صحة إجتماعية متوسط حيث تراوحت الدرجات (١١٧- ٨٣) درجة.

-مستوى صحة إجتماعية مرتفع حيث تراوحت الدرجات (١٥٠- ١١٨) درجة.

٢- ميزان لقياس الوزن بالكيلو جرام مع مسطرة رأسية لقياس الطول بالسلم متر في عيادة السكر بالمستشفى الجامعي.

٣- جهاز مراقبة قياس الجلوكوز في الدم ويستخدم في العيادة لكل طفل إبرة مستقلة وتقوم الممرضة بوخز الطفل لتحديد التركيز التقريبي لمستوى السكر في الدم، وتسجيله في ملفه.

أما بالنسبة لعمر الأب: يلاحظ من النتائج أن متوسط عمر الآباء قد بلغ $41,94 \pm 5,91$ حيث كانت نسبة الآباء في الفئة العمرية ٤٠ سنة إلى < ٤٥ وقد بلغت ٤٧,٥%، تليها فئة الآباء الذين بلغت أعمارهم بين ٤٥ سنة فأكثر بنسبة ٣٣,٨ %، كانت أقل نسبة لمن تراوحت أعمارهم ما بين ٣٠ إلى < ٣٥ سنة.

أما عن الحالة الاجتماعية لمهات الأطفال المبحوثين: تشير النتائج إلى أن نسبة الأمهات المنفصلات عن الأب في العينة البحثية قد بلغ ٤,٤% ولا توجد أي أمهات أرامل في العينة، وكان ٢٥% من الأمهات أزواجهن غير متواجدين لسفرهم، والنسبة الأعلى ٧٠,٦% من الأمهات يعشن مع أزواجهن.

وفيما يتعلق بتعليم أمهات الأطفال المبحوثين تشير النتائج إلى أن ٨٣,٨ % من الأمهات كان تعليمهن منخفضاً (ابتدائي، وإعدادي)، و ٧,٤ % من الأمهات، و ٨,٨ % فقط كان مستوى تعليمهن متوسطاً، وبالتالي يتضح تدني المستوى التعليمي للأمهات، ولا يوجد أمهات تحملن شهادة جامعية.

عمر الأطفال $9,57 \pm 1,8$ ، حيث كانت المرحلة التعليمية لما يتجاوز نصف العينة ما بين الصف الثالث والرابع الابتدائي بنسب متساوية بلغت ٢٦,٥% لكل منهما على التوالي. كما أن ١٠,٣% من الأطفال المبحوثين لا يذهبون إلى المدرسة كانت أعمارهم من ٦ إلى أقل من ٨ سنوات.

وقد يكون السبب إلى أنه تمت الدراسة في وقت جائحة كورونا، كما أنه تساوت نسبة الأطفال الذين يدرسون في الصف الثالث، والرابع الابتدائي حيث كانت ٢٦,٥% وهي تمثل أعلى نسبة، كما أن نسبة الأطفال الذين يدرسون في الصف الخامس، والسادس ١٧,٦%، ١٩,١% على التوالي.

الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لأسر الأطفال المبحوثين:

يوضح جدول (٢) إلى توزيع العينة البحثية تبعاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية لأسرهم.

بالنسبة لعمر الأم: تشير النتائج إلى أن ٤٥,٦% من الأمهات تراوحت أعمارهن بين ٣٥ إلى < ٤٠ سنة، يلي ذلك ١٧,٦% تراوحت أعمارهن ما بين ٤٠ إلى < ٤٥ سنة، في حين تساوت نسبة من تراوحت أعمارهن ما بين ٢٥ إلى > ٤٥ سنة، حيث كانت ١١,٨% بمتوسط $37,04 \pm 5,76$.

جدول ١. توزيع العينة البحثية وفقاً للخصائص الشخصية للطفل (ن = ٦٨)

البيانات الشخصية	ن = ٦٨	%
جنس الطفل		
ذكر	٣٣	٤٨,٥
أنثى	٣٥	٥١,٥
الفئة العمرية		
من ٦ - أقل من ٨ سنوات	٦	٨,٨٢
من ٨ - أقل من ١٠ سنوات	٢٠	٢٩,٤١
من ١٠ - ١٢ سنة	٤٢	٦١,٧٦
متوسط عمر الطفل \pm الانحراف المعياري		$9,57 \pm 1,85$
السنة الدراسية		
لا يذهب للمدرسة	٧	١٠,٣
الثالث الابتدائي	١٨	٢٦,٥
الرابع الابتدائي	١٨	٢٦,٥
الخامس الابتدائي	١٢	١٧,٦
الصف السادس الابتدائي	١٣	١٩,١

جدول ٢. توزيع العينة البحثية تبعاً للخصائص الاجتماعية والاقتصادية لأسر الأطفال المبحوثين

الخصائص	ن = ٦٨	%
عمر الأم		
٢٥ سنة إلى > ٣٠	٨	١١,٨
٣٠ سنة إلى > ٣٥	٩	١٣,٢
٣٥ سنة إلى > ٤٠	٣١	٤٥,٦
٤٠ سنة إلى > ٤٥	١٢	١٧,٦
٤٥ سنة فأكثر	٨	١١,٨
متوسط عمر الأم		٥,٧٦±٣٧,٠٤
عمر الأب		
٣٠ سنة إلى > ٣٥	٣	٤,٤
٣٥ سنة > ٤٠	١٠	١٤,٧
٤٠ سنة > ٤٥	٣٢	٤٧,٥
٤٥ سنة فأكثر	٢٣	٣٣,٨
متوسط عمر الأب		٥,٩٠٧±٤١,٩
الحالة الاجتماعية لمهات الأطفال المبحوثين:		
منفصلة عن الأب	٣	٤,٤
الأب مسافر	١٧	٢٥,٠
متزوجة	٤٨	٧٠,٦
مستوى تعليم أمهات الأطفال المبحوثين:		
لا تقرأ ولا تكتب	٥	٧,٤
إبتدائي	٢٨	٤١,٢
إعدادي	٢٩	٤٢,٦
تعليم متوسط	٦	٨,٨
مستوى تعليم آباء الأطفال المبحوثين:		
لا يقرأ ولا يكتب	٥	٧,٤
إبتدائي	٤٠	٥٨,٨
إعدادي	٢٠	٢٩,٤
تعليم متوسط	٣	٤,٤
مكان إقامة الأطفال المبحوثين:		
ريف	٢٢	٣٢,٤
حضر	٤٦	٦٧,٦٥
عمل أمهات الأطفال المبحوثين:		
لا تعمل	٦٨	١٠٠
عمل آباء الأطفال المبحوثين:		
أعمال حرفية	٤	٥,٩
أعمال إدارية	٢	٢,٩
أعمال حرة	٦٢	٩١,٢
فئات درجة التزام		
٢,٥ فرد فأكثر / حجرة	٢	٢,٩
أقل من ٢,٥ فرد / حجرة	٦٦	٩٧,١
متوسط درجة التزام (م عدد أفراد الأسرة / عدد الغرف)		١,١٠±٢,٥٧
فئات دخل الأسرة		
٥٠٠ جنية إلى > ١٠٠٠ جنية	٩	١٣,٢٣
١٠٠٠ جنية إلى > ١٥٠٠ جنية	٦	٨,٨٢
من ١٥٠٠ جنية إلى > ٢٠٠٠ جنية	٤٣	٦٣,٢
٢٠٠٠ جنية فأكثر	١٠	١٤,٧٠
متوسط دخل الأسرة في الشهر		١٠٣٥,٢٩±١٤٧٤,٤١
متوسط نصيب الفرد من الدخل الكلي في اليوم (الدخل الكلي / عدد أفراد الأسرة في الشهر / ٣٠ يوم)		٨,٦٢ ± ١٩,٩٤

مصر العربية لا يزيد عن ١,٢ دولار فإنه يعد تحت خط الفقر، وفسرت الباحثة هذه النتيجة أن الدراسة كانت أثناء جائحة كورونا، حيث نشفت البطالة على نطاق واسع في جميع أنحاء البلاد، مما أثر بشكل كبير على دخل العمالة غير الرسمية والتي تمثل ٩٨% من العينة البحثية.

ثانياً: إصابة الطفل بمرض السكر جدول (٣) وتشتمل على بيانات متعلقة بإصابة الطفل بمرض السكر، وأظهرت النتائج أن ٢,٩% من الأطفال تم تشخيص إصابتهم بمرض السكر عند الميلاد حتى أقل من ٣ سنوات، و ٣٠,٦٠% تم تشخيص إصابتهم ما بين ٣ إلى أقل من ٦ سنوات، بينما ٣٦,٨% تم تشخيص إصابتهم ما سن ٦ إلى ١٢ سنة، وكان متوسط العمر الذي تم فيها تشخيص إصابة الطفل بمرض السكر $7,90 \pm$ ١,٩٩١، كما كانت المدة التي انقضت على إصابة الطفل بمرض السكر قد تراوحت ما بين ٣ إلى ٤ سنوات بنسبة ١٠٠%، أظهرت النتائج أيضاً أن ١٦,٢% من الأطفال كانت تغذيتهم بعد الولادة تغذية مختلطة بين طبيعية وصناعية، وأن ٢٣,٥% كانت تغذيتهم على ألبان صناعية، مقابل ٦٠,٣% كانت تغذيتهم طبيعية، واتضح من النتائج أيضاً أن ٦٨% ممن كانوا يعتمدون على الرضاعة الطبيعية حصلوا على رضاعة طبيعية لمدة أقل من ٦ أشهر، بينما كان ١٧,١% منهم استمروا في الرضاعة الطبيعية من ٦ إلى أقل من ١٢ شهر، و ١٤,٦% استمروا في الرضاعة الطبيعية حتى عمر ١٨ شهر. ويلاحظ أيضاً أن ١٠٠% من الأطفال يتم صرف علاجهم على نفقة التأمين العلاجي لتلاميذ المدارس، وتشير النتائج إلى أن ١٠٠% من عينة البحث.

تشير النتائج الواردة بجدول (٤) إلى أن المتوسط والانحراف المعياري لسكر الدم الصائم والتراكمي كانت $320 \pm$ ٢٥,٠٦ ملليجرام/ديسيلتر $8,87 \pm$ ٢,٠٧ ملليجرام /ديسيلتر على التوالي، ويعتبر السكر الصائم مرتفعاً بالمقارنة بالسكر الصائم الطبيعي والذي يتراوح بين ٧٠ إلى ١٢٠ ملجم ديسيلتر، كذلك فإن السكر التراكمي للأطفال المبحوثين يعتبر مرتفعاً مقارنة بالسكر التراكمي الطبيعي.

أما مستوى تعليم آباء الأطفال المبحوثين: تشير النتائج أيضاً إلى أن ٧,٤% من الآباء لا يقرأون ولا يكتبون، ونسبة ٥٨,٨% من الآباء لديهم مستوى تعليمي ابتدائي، بينما ٢٩,٤% من الآباء لديهم مستوى تعليمهم إعدادي، ونسبة ٤,٤% كان مستوى تعليمهم متوسط، ولا يوجد أي من الآباء في فئة التعليم الجامعي أو التعليم أعلى من الجامعي بذلك يتضح تدني المستوى التعليمي للآباء بصفة عامة.

مكان إقامة الأطفال المبحوثين: تبين من النتائج أن ما يقرب من ثلث العينة البحثية يقيمون في الريف ٣٢,٤% (محافظة البحيرة) وأن ٦٧,٦٥% يقيمون في المناطق الحضرية بالإسكندرية والبحيرة.

وبالنسبة إلى عمل أمهات الأطفال المبحوثين أظهرت النتائج إلى أن جميع الأمهات في العينة (١٠٠%) لا تعملن أي ربات بيوت.

أما عمل آباء الأطفال المبحوثين فقد أظهرت النتائج أن نسبة الآباء الذين يعملون عملاً حرفياً ٥,٩% بينما ٩١,٢% يعملون أعمال حرة كما كانت نسبة ٢,٩% من الآباء يعملون أعمال إدارية والتي كانت عبارة عن محصل في شركة المياه، وآخر محصل في وزارة النقل.

وكانت درجة التزامهم كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن ٢,٩% من العينة البحثية درجة التزامهم الحجري ٢,٥ فرد فأكثر/ حجرة، وأن ٩٧,١% من العينة البحثية كان درجة التزامهم الحجري لدى أسرهم أقل من ٢,٥ فرد/ حجرة.

فئات دخل الأسرة: بينت النتائج أن أعلى نسبة لدخل الأسرة تمثل ٦٣,٢% من العينة البحثية حيث تراوح الدخل الشهري لأسرهم من ١٥٠٠ جنيه إلى > ٢٠٠٠ جنيه، يليهم الأسر التي دخلها من ١٠٠٠ جنيه إلى > ١٥٠٠ جنيه والتي تمثل نسبة ٨,٨٢%، وبذلك كان متوسط دخل الأسرة شهرياً $1474,41 \pm$ ١٩,٩٤ $8,62 \pm$ ١٠,٣٥، أي أن نصيب الفرد في اليوم ١٩,٩٤ $8,62 \pm$ جنيه، ويتضح من هذه النتيجة أن أسر الأطفال يعدوا من الفقراء بل أنهم يعتبرون تحت خط الفقر حيث أشار (Belaïd (2023 and Flambard and Flambard نقلًا عن (Ibarra et al. (2019). في تقرير البنك الدولي أنه عندما يكون نصيب الفرد في اليوم في جمهورية

جدول ٣. بيانات عن إصابة الطفل بمرض السكر

المتغير	ن = ٦٨	%
متى تم تشخيص إصابة الطفل بمرض السكر؟	٢	٢,٩
منذ الميلاد إلى أقل من ٣ سنوات	٤١	٦٠,٣
من عمر ٣ إلى أقل من ٦ سنوات	٢٥	٣٦,٨
من عمر ٦ إلى ١٢ سنة		١,٩٩١±٧,٩٠
متوسط عمر إصابة الطفل بالسكر		
مدة إصابة الطفل بالسكر	٦٨	١٠٠
منذ ٣ إلى ٤ سنوات	١١	١٦,٢
تغذية الطفل بعد الولادة	١٦	٢٣,٥
خليط من الرضاعة الصناعية والرضاعة الطبيعية	٤١	٦٠,٣
رضاعة صناعية		
رضاعة طبيعية		
	٦٨=ن	
مدة الرضاعة الطبيعية أقل من ٦ أشهر	٢٨	٦٨,٣
٦ أشهر إلى أقل من ١٢	٧	١٧,١
من ١٢ شهر إلى أقل من ١٨ شهر	٦	١٤,٦
المصدر المالي لحصول الطفل على الأدوية والإنسولين		
التأمين العلاجي	٦٨	١٠٠

جدول ٤. المتوسط والانحراف المعياري لسكر الدم الصائم والسكر التراكمي للأطفال المبحوثين

المتغير	المتوسط والانحراف المعياري
متوسط سكر الدم صائم	٢٥,٠٦±٣٢٠ ملجم / ديسيلتر
متوسط السكر التراكمي	٢,٠٧±٨,٨٧%

ثالثا: نمط حياة الطفل

ويشمل ممارسة الرياضة، والهوايات، عادات النوم، والعادات الغذائية للأطفال المبحوثين.

١- ممارسة الرياضة والهوايات

يشير جدول (٥) إلى أن توزيع العينة البحثية تبعاً لممارسة الرياضة والهوايات اتضح أن ١٠٠% من العينة البحثية لا يمارسون الرياضة واتفقت النتائج مع دراسة قام بها Abitbol and Palmert (2021) في كندا حيث قلت مشاركة الأطفال مرضى السكر بالأنشطة الرياضية، وقد يكون السبب في ذلك يرجع إلى الشعور بالتعب عند ممارسة أي مجهود، ويسؤال الأمهات أشاروا أنهم يخافون من تعرض الطفل للإصابة أو حدوث الغيبوبة نتيجة انخفاض السكر، كما وأوضحت النتائج أيضاً أن ٧٦,٥% من أطفال عينة الدراسة لا يمارسون أي هوايات، وأن ٢٣,٥% فقط يمارسون هوايات منها ٨٧,٥%

كانت هوايتهم القراءة، وأن ١٢,٥% منهم يمارسون الرسم والتلوين، وأن ٧٥% من الأطفال عينة الدراسة يمارسون هواية واحدة في حين ٢٥% يمارسون هوايتين، حيث كانت متوسط الدرجة الدالة على ممارسة الهوايات $٢,٤٨ \pm ١١,٣٥$.

٢- العادات الغذائية للطفل: وبدراسة العادات الغذائية

للأطفال المبحوثين يشير جدول (٦) إلى أن ٩٨,٥% كانوا يتناولون العصائر بدون سكر أحياناً، وهي ممارسة صحية، وأن ١,٥% أجابوا أنهم لا يتناولونها أبداً، أما بالنسبة لشراء الساندويتشات من مقصف المدرسة فكان ١,٥% أجاباتهم دائماً، ٢٧,٩% يشترون أحياناً في حين ٧٠,٦% منهم كانوا لا يشترن الساندويتشات من مقصف المدرسة، وأشار أيضاً نفس الجدول إلى أن ٢٧,٩% من الأطفال كانوا يكتفون بالوجبات التي تضعها الأم لهم بعبوة الطعام أحياناً، في حين أن نسبة ٧٢,١% من الأطفال أجابوا بدائماً.

جدول ٥. توزيع العينة البحثية تبعاً لممارسة الرياضة والهوايات

الرياضات والهوايات	ن = ٦٨	%
ممارسة الرياضة	٦٨	١٠٠,٠
لا يمارس الرياضة	٥٢	٧٦,٥
هوايات الطفل المبحوث	١٦	٢٣,٥
لا توجد هوايات	١٤	٨٧,٥
نعم توجد هوايات	٢	١٢,٥
نوع الهوايات التي يمارسها الطفل (ن) ١٦	١٢	٧٥,٠
القراءة	٤	٢٥,٠
الرسم		
عدد الهوايات التي يمارسها الطفل (ن) ١٦		
هواية واحدة		
هوايتين		
متوسط الدرجة الدالة على ممارسة الهوايات		٢,٤٨ ± ١١,٣٥

جدول ٦. توزيع العينة البحثية تبعاً لعادات الطفل الغذائية

م	العبرة	دائماً	أحياناً	أبداً
		العدد	العدد	العدد
		%	%	%
١	أتناول العصائر الطبيعية بدون سكر	—	٦٧	١
٢	أشترى من مقصف المدرسة ساندويتشات	١,٥	٤٨	١٩
٣	أكتفى بالوجبات التي تضعها أمي بعبوة الطعام	٧٢,١	١٩	—
٤	أتناول السلطة الخضراء مع الوجبات	١٠٠,٠	—	—
٥	عندما أتناول البسكويت والكيك أكتفى بقطعة واحدة	٤٧,١	٣٦	—
٦	أتناول الإندومي	—	—	٦٨
٧	أتناول الشكولاتة	—	٦٨	—
٨	أتناول اللحوم والدجاج أكثر من النشويات	٤٨,٥	٣٥	—
٩	أتناول المقرمشات والشبس بين الوجبات	٥٢,٩	٣٢	—
١٠	أتناول ٣ وجبات رئيسية فقط	١٠٠	—	—
١١	أتناول ٣ وجبات رئيسية وأخرى بين الوجبات	١٠٠	—	—
١٢	أتناول الفاكهة والخضروات بين الوجبات	٥٢,٩	٣٠	٨

الفاكهة، والخضروات بين الوجبات، بينما ٤٤,١% أجابوا بأحياناً، و ٢,٩% أجابوا بلا.

ومما سبق يتضح من الجدول (٧) أن مستوى العادات الغذائية للأطفال المبحوثين كان متوسطاً بنسبة ١٠,٣%، وكان مستوى العادات الغذائية جيد بنسبة ٨٩,٧% بمتوسط ١,٢٨ ± ٢٩,٩٤، وقد يرجع هذا المستوى الجيد من العادات الغذائية إلى ما لاحظته الباحثة أثناء ملئ الاستمارات بالدور الذي يلعبه الطبيب المعالج بعيادة مستشفى الأطفال الجامعي، حيث يتابع كراس لكل طفل يدون ما أكله يومياً ويقوم بتوعية الطفل والأم.

وقد أجاب ١٠٠% من الأطفال أنهم يتناولون السلطة الخضراء دائماً، في حين أن ٤٧,١% أجابوا أنهم دائماً يتناولون البسكويت والكيك ويكتفون بقطعة واحدة، وأن ٥٢,٩% منهم أجابوا بأحياناً، أما تناول الإندومي فأجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين أنهم لا يتناولونها، وكان ١٠٠% يتناولون الشكولاتة أحياناً، واتضح من الجدول أن ٤٨,٥% أجابوا دائماً على عبارة (يتناولون اللحوم والدجاج أكثر من النشويات)، في حين أن ٥١,٥% من الأطفال أجابوا بأحياناً. وأن ٥٢,٩% يتناولون المقرمشات والשבس دائماً، وأن ٤٧,١% أجابوا بأحياناً. كما أشارت النتائج إلى أن ١٠٠% من الأطفال المبحوثين يتناولون ٣ وجبات رئيسية وأخرى بين الوجبات، كما أجاب ٥٢,٩% من الأطفال المبحوثين دائماً على تناول

من المعبلة لأنها غنية بالفيتامينات والمعادن (Jha *et al.*, 2024)، بينما أجاب ١٠٠% من العينة بنعم على عبارة (اللبن الحليب ضروري لبناء العظام) وهي إجابة صحيحة، وإيضاً أجاب ١٠٠% من العينة على عبارة (اللحوم بأنواعها تدخل في بناء العضلات) كإجابة صحيحة، و(البيض مصدر هام للبروتين والحديد) فقد أجاب ١٠٠% من العينة بنعم وهي إجابة صحيحة، أما العبارة (الهامبرجر به دهون كثيرة مضرّة بالصحة) فقد أجاب ١٠٠% من العينة بنعم وهي إجابة صحيحة، عبارة (الشبسي والمسليات في الأكياس بهم مواد حافظة غير ضارة بالصحة) فقد أجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين بلا وهي إجابة صحيحة لأن المواد الحافظة ضارة على الصحة العامة،

وأجاب ٩٨,٥% من العينة بلا على العبارة (المياه الغازية أفضل من عصائر الفاكهة الطبيعية) وهي إجابة صحيحة حيث تعتبر المياه الغازية فقيرة من العناصر الغذائية وبها كميات من السكر تفوق المسموح به (Guo *et al.*, 2024)، في حين أجاب ١,٥% بلا أعرف، كذلك فإن ٧٣,٥% من العينة أجابوا بنعم على عبارة (يمكن تناول أي نوع من الأطعمة طالما أخذ الإنسولين) وهي إجابة خاطئة لأنه مع تناول الأنسولين لا بد من اتباع نظام غذائي بمواعيد محددة حيث صعوبة التحكم في سكر الدم (McCarthy *et al.*, 2021). مقابل ٢٦,٥% أجابوا بلا وهي إجابة صحيحة ويتضح من النتائج جدول (١١) أن ٧١% من الأطفال المبحوثين مستوى معلوماتهم جيد، وكان ٢٩% مستوى معلوماتهم متوسطاً، ومتوسط الدرجة الدالة على مستوى المعلومات $\pm 23,51$ وهي تقع في المستوى الجيد.

جدول ٧. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى العادات الغذائية للطفل

مستوى العادات الغذائية للطفل	ن=٦٨	%
مستوى متوسط (٢٠-٢٨)	٧	١٠,٣
مستوى مرتفع (٢٩-٣٦)	٦١	٨٩,٧
المتوسط \pm الانحراف المعياري	١,٢٨ \pm ٢٩,٩٤	

٣- جودة النوم للطفل

وبدراسة جودة النوم لدى الأطفال المبحوثين وضح الجدول (٨) إلى أن ١٠٠% من الأطفال دائماً ينامون مبكراً ويستيقظون مبكراً، وأن ٥١,٥% أجابوا بدائماً على عبارة (أقوم مرتاح من النوم بدون مشاكل جسمية كألم في العضلات - العطش) مقابل ٤٨,٥% أجابوا أحياناً، ١٠٠% كذلك من العينة كانوا دائماً ينامون ٨ ساعات في اليوم كذلك كان النوم منقطع أحياناً بين ١٠٠% من العينة، وهي من المشكلات التي يعاني منها مرضى السكر (Salloum *et al.*, 2024)، في حين أن ١٠٠% كانوا لا يخلعون بالكوابيس. يتضح من الجدول (٩) أن ١٠٠% من العينة كان مستوى جودة النوم لديهم متوسطاً حيث بلغ متوسط الدرجات الدالة على جودة النوم $\pm 11,51$ $\pm 0,53$.

رابعاً: المعلومات الغذائية للأطفال المبحوثين

وبدراسة المعلومات الغذائية للأطفال المبحوثين اتضح من جدول (١٠) أن ١٠٠% من الأطفال أجابوا على عبارة (وجبة الإفطار غير مهمة) بلا وهي الإجابة الصحيحة، و ١٠٠% من الأطفال أجابوا على عبارة (لا فرق في القيمة الغذائية بين الخضروات والفاكهة الطازجة والفاكهة والخضروات المعبلة) بنعم وهي إجابة خاطئة، لأن الخضروات والفاكهة الطازجة أفضل

جدول ٨. توزيع العينة البحثية تبعاً لجودة النوم

م	العبارة	دائماً		أحياناً		أبداً	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
١	أنام مبكراً وأستيقظ مبكراً	٦٨	١٠٠	--	--	--	--
٢	أقوم مرتاح من النوم بدون مشاكل جسمية (الم في العضلات - العطش)	٣٥	٥١,٥	٣٣	٤٨,٥	--	--
٣	أنام ٨ ساعات في اليوم	٦٨	١٠٠	--	--	--	--
٤	أقوم عدة مرات ليلاً (نوم منقطع)	--	--	٦٨	١٠٠	--	--
٥	أحلم بالكوابيس	--	--	--	--	٦٨	١٠٠

جدول ٩. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى جودة النوم للطفل

مستوى عادات النوم للطفل المبحوث	ن=٦٨	%
مستوى متوسط (٩-١١)	٦٨	١٠٠
المتوسط \pm الانحراف المعياري		٠,٥,٣ \pm ١١,٥١

جدول ١٠. توزيع العينة البحثية تبعاً للمعلومات الغذائية للطفل

م	العبرة	نعم	لا أعرف	لا
		العدد	العدد	العدد
١	وجبة الإفطار غير مهمة	٦٨	--	٦٨
٢	لا فرق في القيمة الغذائية بين الخضروات والفاكهة الطازجة المعلبة	١٠٠	--	--
٣	اللبن الحليب ضروري لبناء العظام	٦٨	--	--
٤	اللحوم بأنواعها تدخل في بناء العضلات	٦٨	--	--
٥	البيض مصدر هام للبروتين والحديد	٦٨	--	--
٦	الهامبرجر به دهون كثيرة مضر بالصحة	٦٨	--	--
٧	الشبسي والمسليات في الأكياس بهم مواد حافظة غير ضارة بالصحة	--	--	٦٨
٨	المياه الغازية أفضل من عصائر الفاكهة الطبيعية	--	١	٦٧
٩	يمكن تناول أي نوع من الأطعمة طالما أخذ الإنسولين	٥٠	--	١٨

جدول ١١. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى المعلومات الغذائية للطفل

مستوى المعلومات الغذائية للطفل	ن=٦٨	%
مستوى متوسط (١٥-٢١)	٢٠	٢٩,٠
مستوى جيد (٢٢-٢٧)	٤٨	٧١,٠
المتوسط \pm الانحراف المعياري		٠,٨٧٢ \pm ٢٣,٥١

المئيني لمؤشر كتلة الجسم للأطفال الأصحاء عند نفس العمر اتضح انه عند 95th Percentile BMI Value للأطفال في نفس العمر كان (١٨,٤١)، (٢١,٠٨٨)، وذلك (Fryar et al., 2021) على التوالي، وبذلك يعتبر مؤشر كتلة الجسم للعينة البحثية زائد عن المعدل الطبيعي، وخاصة بالنسبة للذكور من ٦ إلى أقل من ٨ سنوات حيث اقتربت من الضعف وأيضاً بالنسبة للإناث في نفس الفئة العمرية، كذلك كان مؤشر كتلة الجسم للذكور في الفئة العمرية من ٨ لأقل من ١٠ سنوات كانت أعلى من الأطفال الطبيعيين، وبالتالي معرضين لمخاطر زيادة الوزن وقد يفسر ذلك إلى أن الخلايا الدهنية لدى الأطفال زائدي الوزن تفرز كمية زائدة من هرمون الأبلين

ويتضح من النتائج جدول(١١) أن ٧١% من الأطفال المبحوثين كان مستوى معلوماتهم جيد، في حين كان ٢٩% كان مستوى معلوماتهم متوسطاً، وبلغ متوسط الدرجة الدالة على مستوى المعلومات ٢٣,٥١ \pm ٠,٨٧٢.

خامساً: الحالة التغذوية للأطفال المبحوثين

١- تم تقييم الحالة التغذوية للأطفال المبحوثين من خلال المقاييس الأنثروبومترية وتقييم الغذاء المتناول خلال ٢٤ ساعة وتشير النتائج الواردة بجدول(١٢) إلى أن متوسط مؤشر كتلة الجسم للذكور العينة البحثية في الفئة العمرية من ٦ إلى أقل من ٨ سنوات، من ٨ لأقل من ١٠ سنوات، ومن ١٠ إلى أقل من ١٢ سنة كان (٣٥,٢٤)، (٢٧,٧٦)، (٢٢,٦٥) على التوالي، وبعد الإطلاع على جدول بيانات الرسم البياني لمؤشر كتلة الجسم للأطفال، والمراهقين من ٢ سنة إلى ٢٠ سنة، بالمقارنة بالوضع

جدول ١٢. مؤشر كتلة الجسم لذكور وإناث العينة البحثية بالمقارنة بالأطفال الطبيعيين

إناث		ذكور		الفئة العمرية
متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI إناث الأطفال الطبيعيين	متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI إناث العينة البحثية	متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI ذكور الأطفال الطبيعيين	متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI ذكور العينة البحثية	
١٩,٦٧٧	٣٠,٠٥	١٨,٤١	٣٥,٢٤	من ٦ - أقل من ٨ سنوات
٢١,٨١٧	٢٢,٩٣	٢١,٠٨٨	٢٧,٧٦	من ٨ - أقل من ١٠ سنوات
٢٤,١٤١	٢٠,٦٣	٢٣,٢١٣	٢٢,٦٥	من ١٠ - أقل من ١٢ سنة

٢٧,٨٣ جم $\pm ١,٨٦$ ، كما كان المتوسط الحسابي من الجرامات الكلية للكربوهيدرات المتناولة خلال الأيام الثلاث ٢٨٢,٣٠ جم $\pm ٢٣,٧٤$ ، وكان المتوسط الحسابي من الجرامات الكلية المتحصل عليها خلال ثلاث أيام من البروتين و $١٠٧,٠٦ \pm ٨,٦٧$. وأوضحت النتائج أنه قد بلغ المتوسط الحسابي من السعرات الكلية خلال ثلاث أيام من الدهون $٢٥٠,٤٧ \pm ٢٦,٧٣$. كما وأوضحت النتائج أن المتوسط الحسابي من السعرات الكلية من الكربوهيدرات $١١٢٩,٢ \pm ٩٢,٩٥$ ، وأشارت النتائج أيضاً إلى أن المتوسط الحسابي من السعرات الكلية من البروتين خلال الأيام الثلاث $٤٢٨,٢٤ \pm ٣٤,٥١$. وبذلك كان متوسط السعرات الكلية المتحصل عليها يومياً $١٨٠٩,٧٠ \pm ١٣٧,٩٥$ سعر حراري للعينة البحثية مقارنة $١٦٠٠ \pm ٣٠٠,٢$ سعر حراري تبعاً للموصي بها وبذلك عدد السعرات التي تحصل عليها العينة البحثية تفوق الموصي به (Tipici et al., 2023).

أشارت النتائج جدول (١٤) إلى أن متوسط استهلاك الطاقة اليومي من الكربوهيدرات كان يمثل ٦٢,٣% من الطاقة الكلية، ومتوسط استهلاك الطاقة اليومي من البروتين كان يمثل ٢٣,٧% من الطاقة الكلية، أما متوسط استهلاك الطاقة اليومي من الدهون كان بنسبة ١٤% من الطاقة الكلية،

Apelin والتي من شأنها أن تقلل قابلية الجسم للاستفادة من الأنسولين وهو ما يعرف بمقاومة الجسم للأنسولين وهذا ما أشار إليه (Abdelgawad et al. (2021) في دراسة قام بها على مائة طفل مصري مصاب بالسكر من النوع الأول و ٥٠ من الأصحاء حيث تم سحب عينات الدم بعد ١٠ ساعات من الصيام لإجراء لقياس السكر التراكمي (HbA1c) والألبين. وأسفرت النتائج أن تركيز الألبين كان أعلى في مجموعة المرضى مقارنة مع المجموعة الضابطة وهناك زيادة معنوية في الألبين بزيادة الوزن. أو قد يكون الزيادة في الوزن لها أسباب أخرى منها الأسباب الوراثية أو كما اتضح من النتائج بجدول (٦) أن أطفال العينة البحثية لا يمارسون الرياضة.

أما الفئة العمرية من ١٠ - لأقل من ١٢ سنة فكانت أقل قليلاً من الأطفال الطبيعيين بالنسبة للذكور والإناث على السواء وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار إليه (Knerr et al. (2005) إلى أن هناك ارتباط سلبي بين ارتفاع مؤشر كتلة الجسم وصغر العمر عند ظهور مرض السكر.

٢ - تقييم المتناول من الغذاء خلال ٢٤ ساعة وتم تقييم الغذاء المتناول خلال ثلاث أيام، وحساب الجرامات، والسعرات من الكربوهيدرات والبروتين والدهون، وأوضحت النتائج المبينة في جدول (١٣) أن المتوسط الحسابي الكلي من جرامات الدهون المتناولة خلال الأيام الثلاثة

جدول ١٣. توزيع العينة البحثية تبعاً لمتوسط عدد الجرامات والسرعات المتحصل عليها من الدهون والكربوهيدرات والبروتين في ٢٤ ساعة لثلاث أيام

البيان	المتوسط والانحراف المعياري
م جرامات الدهون	١,٨٦±٢٧,٨٣
م سرعات لدهون	٢٦,٧٣±٢٥٠,٤٧
م جرامات الكربوهيدرات	٢٣,٧٤±٢٨٢,٣٠
م سرعات الكربوهيدرات	٩٢,٩٥±١١٢٩,٢
م جرامات البروتين	٨,٦٧±١٠٧,٠٦
م سرعات البروتين	٣٤,٥١±٤٢٨,٢٤
متوسط السرعات الكلية يوميا للعينة البحثية	١٣٧,٩٥±١٨٠,٩٧ سعر حراري
*متوسط السرعات يوميا تبع الموصى بها للأطفال عند نفس العمر	٣٠٠,٢±١٦٠,٠ سعر حراري

*Tipici et al. (2023)

جدول ١٤. متوسط النسبة المئوية لاستهلاك الطاقة من العناصر الغذائية

البيان	% من الطاقة الكلية	% الموصى بها من السرعات الكلية*
متوسط استهلاك الطاقة اليومي من الكربوهيدرات	٦٢,٣	٥٠ - ٤٥
متوسط استهلاك الطاقة اليومي من البروتين	٢٣,٧	٢٠ - ١٢
متوسط استهلاك الطاقة من الدهون	١٤	٣٠ - ٢٥

*Wolf (2023)

الأساسي للفيتامينات A و D و E و K، وكذلك مصدراً هاماً للأحماض الدهنية الأساسية الهامة. ففي دراسة قام بها (2021) Abdou et al. (بكلية الطب جامعة القاهرة بعيادة الأطفال مرضى السكر والغدد الصماء (مستشفى أبو الريش) على مجموعة مكونة من ٣٣ طفلاً تتراوح أعمارهم بين ٨ و ١٧ عاماً مصابين بالنوع الأول من السكر ويتلقون العلاج بالأنسولين، اتضح من النتائج أن البروتين والدهون كان لهما تأثير على تأخير ارتفاع السكر في الدم على ارتفاع نسبة السكر في الدم بعد الأكل، وأن الوجبة الغنية بالبروتين ترفع نسبة السكر في الدم بعد ٣ ساعات، والوجبة الغنية بالدهون ترفع السكر في الدم بعد ٣,٥ ساعة، ويكون لها تأثير ممتد يصل إلى ٥ ساعات. ومما سبق نستنتج أن العدد الكلي من السرعات قد يكون متوافقاً مع الموصى به عند نفس العمر، ولكن ليس له علاقة بارتفاع أو انخفاض مستوى سكر الدم، حيث إن ارتفاع سكر الدم يعتمد على المؤشر الجلايسيمي ونوعية الطعام، على أن تظل المشكلة الأساسية هي عدم التزام الطفل بالنظام الغذائي بسبب القيود المفروضة على خيارات الطعام كارتفاع أسعار الأغذية

وبمقارنة النتائج مع الموصى به من متوسط استهلاك الطاقة من الكربوهيدرات، وهو ٤٥%، والبروتين ٢٠%، والدهون ٣٥% من الطاقة الكلية في اليوم وفقاً لإرشادات الجمعية الدولية لمرض السكر لدى الأطفال والمراهقين (ISPAD) كما ذكر (Wolf (2022)، فقد تبين أن الأطفال يستهلكون الطاقة من الكربوهيدرات أعلى من المرضى بنسبة ١٧,٣% من الموصى به، أما بالنسبة للسرعات المتحصل عليها من البروتين كانت أعلى بنسبة ٢,٧% عن الموصى به، وبالنسبة للسرعات المتحصل عليها من الدهون فكانت أقل بفارق ١٣,٤٧%، عن المعدل الموصى به، ويمكن تفسير هذه النتائج إلى أن الأطفال يتبعوا نظام غذائي غير متناسب مع حالتهم الصحية، وذلك بسبب تناول الأغذية التي تحتوي على السكريات البسيطة يسبب ارتفاعاً ملحوظاً لسكر الدم نظراً لهضمها السريع وسرعة امتصاصها، أو قد يكون انخفاض متوسط الدهون في الوجبات عن الموصى به عرض الأطفال إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم حيث أن الوجبات التي تحتوي على الدهون تمكث فترة أطول بالجهاز الهضمي، وتؤدي إلى إفراغ المعدة بشكل أبطأ فلا يرتفع السكر بشكل سريع كما بالكربوهيدرات، والدهون هي المصدر

أنه من مضاعفات مرض السكر عند الأطفال هو مشاكل الجهاز الهضمي، وبلغ نسبة من أصيبوا بالتهابات المفاصل أحيانا ٢,٩% وأبدا بنسبة ٩٧,١%، ولم يصاب أحد من أطفال العينة البحثية بالأمراض المناعية، والأنيميا وحساسية الصدر وقد بلغ نسبة من يعانون من مشاكل بالعين ٥,٩% أحيانا و ٩٤,١% أبدا، وبينما بلغ نسبة الأطفال الذين يعانون دائما من فقدان الشهية ٣٨,٢% وأحيانا بنسبة ٦١,٨%.

كما وأشارت النتائج أن ٣٢,٠٢% من الأطفال المبحوثين تعرضوا للغيبوبة الكيتونية ولو لمرة واحدة في العمر بسبب ارتفاع السكر في الدم أو تعرضوا لانخفاض مستوى السكر في الدم ودخلوا العناية المركزة بنسبة ١٠%. وفي هذا الصدد أجرى (Passanisi et al. (2023) دراسة الهدف منها حصر الأطفال الذين تعرضوا للغيبوبة في مستشفى الأطفال جامعة Messina بإيطاليا، حيث تم تشخيص إصابة ١٠٣ أطفال ومراهقين حديثاً بمرض السكر من النوع الأول ومن بين هؤلاء تعرض ٥١,٥% من العينة للغيبوبة، وحوالي ١٠% احتاجوا العلاج في وحدة العناية المركزة للأطفال.

البروتينية كاللحوم والأسماك وبالتالي يزيد من تناول الأطعمة السكرية والنشوية كالمخبوزات والبسكوت.

سادسا: الحالة الصحية (الجسمية، النفسية والاجتماعية) للأطفال المبحوثين

١- الصحة الجسمية للأطفال المبحوثين

تشير النتائج الوارد بجدول (١٥) إلى أن ٦١,٨% من الأطفال المبحوثين كانوا يعانون من الصداع أحيانا، وأن ٣٨,٢% منهم لم يشعروا أبدا بالصداع، ٦٣,٢% من الأطفال المبحوثين أحيانا يصابون بالحساسية الجلدية، و ٣٦,٨% لم تحدث لهم، أما عن الإصابة بالتهابات فقد أصيب بها ٢٧,١% دائما، و ٥٠% أصيبوا بها أحيانا، في حين ٢٢,١% لم تحدث لهم أبدا، وبلغ نسبة الأطفال الذين يعانون أحيانا من مشاكل الكلى ٣٦,٨% في حين أن ٦٣,٢% لم يحدث لهم مشاكل بالكلى أبدا، و ١٠٠% من الأطفال يعانون من تسوس في الأسنان، بلغ نسبة من أصيبوا بمشاكل الجهاز الهضمي دائما ٦٣,٢% وأحيانا بنسبة ٣٦,٨% وهذا ما يتفق مع ما ذكره (Tarçın et al. (2023 في

جدول ١٥. توزيع العينة البحثية تبعاً للحالة الصحية الجسمية للطفل (ن = ٦٨)

م	المشكلة الصحية	دائما		أحيانا		لم يحدث أبدا	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
١	الصداع	--	--	٤٢	٦١,٨	٢٦	٣٨,٢
٢	حساسية جلدية	--	--	٤٣	٦٣,٢	٢٥	٣٦,٨
٣	التهابات	١٩	٢٧,٩	٣٤	٥٠,٠	١٥	٢٢,١
٤	مشاكل في الكلى	--	--	٢٥	٣٦,٨	٤٣	٦٣,٢
٥	مشاكل الجهاز الهضمي والنزلات المعوية	٤٣	٦٣,٢	٢٥	٣٦,٨	--	--
٦	تسوس الأسنان	٦٨	١٠٠	--	--	--	--
٧	التهابات المفاصل	--	--	٢	٢,٩	٦٦	٩٧,١
٨	أمراض مناعية	--	--	--	--	٦٨	١٠٠,٠
٩	الأنيميا	--	--	--	--	٦٨	١٠٠,٠
١٠	مشاكل بالعين	--	--	٤	٥,٩	٦٤	٩٤,١
١١	فقدان الشهية	٢٦	٣٨,٢	٤٢	٦١,٨	٠	٠
١٢	حساسية صدرية	--	--	--	--	٦٨	١٠٠
١٣	الغيبوبة الكيتونية	٤٧	٣٢,٠٢	--	--	٢١	٦٧,٩٨
١٤	نسبة الأطفال الذين دخلوا العناية المركزة	٦,٨	١٠,٠	--	--	٦١,٢	٩٠,٠%

٢-الصحة النفسية (القلق)

تشير النتائج الواردة بجدول (١٦) إلى توزيع العينة البحثية تبعاً للحالة النفسية (القلق)

أعراض القلق لدى الأطفال، كما أجاب بدائماً ٩٧,١% من الأطفال على عبارة (متوتر دائماً). ولقد أجاب ما يقرب من ثلث العينة (٣٢,٤%) بدائماً على عبارة (أصاب بالإجهاد بعد أي موقف يقلقني) مقابل ٦٠,٣% و ٧,٤% قد أجابوا بأحيانا وأبداً على التوالي. وعلى عبارة (أشعر بالتوتر وأنا بمفردتي) أجاب ٩١,٢% بدائماً وبأحيانا، وهذا الشعور يرجع إلى عدم الإحساس بالأمان. هذا ولقد أجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين بأحيانا على عبارة (أخاف أن أفقد الوعي أمام الآخرين)، وعبارة (أتوقع أشياء سيئة ستحدث لي ولا أستطيع تحديدها)، أما عبارة (أشعر بالراحة عندما يقول لي أحد أنني شاطر)، وعبارة (لا أحب العمل في مجموعة)، وعبارة (لا أستطيع الاسترخاء بسهولة)، وقد أجاب ٩٢,٧% بأحيانا ودائماً، أما عبارة (أحب أن يرضى عني الجميع)، فقد أجاب ٩٨,٥% بأبداً، هذا وقد أجاب ٩٢,٧% من الأطفال المبحوثين على العبارة (أحلم بكابوس عند النوم) بدائماً وبأحيانا مقابل ٧,٤% أجابوا بأبداً.

ويلاحظ أن ٧٦,٤% أجابوا بدائماً وبأحيانا، و ٢٣,٥% أبداً على العبارة (أشعر بالخوف عندما أبعد عن أمي)، كما أجاب ٨٠,٦% بدائماً، وأحيانا على العبارة (لا أحب النوم بعيداً عن البيت) مقابل ١٩,١% كانت إجاباتهم بأبداً، وكذلك أظهرت النتائج أن ١,٥% من العينة البحثية قد أجابوا بدائماً على عبارة (أشعر بالخوف من غير سبب) وهي نسبة ضئيلة مقابل ٩٨,٥% أجابوا بأبداً، وأجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين بأحيانا على عبارة (أشعر بغثيان واضطرابات في المعدة قبل النزول من البيت)، وقد يكون هذا الشعور بالقلق راجع إلى القلق من حدوث غيبوبة أو جوع أو أي عرض من أعراض السكر المخيفة ومنها النقص المفاجئ للسكر في الدم، وكذلك أظهرت البيانات الموضحة بالجدول أن ٩٨,٥% من الأطفال قد أجابوا بدائماً على عبارة (أجد صعوبة في التنفس وأسمع دقات قلبي)، وهي من أهم

جدول ١٦. توزيع العينة البحثية تبعاً للحالة الصحية النفسية (القلق) للطفل (ن = ٦٨)

م	العبارة	دائماً			أحياناً			أبداً		
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%	
١	أشعر بالخوف عندما أبعد عن أمي	٢٣	٣٣,٨	٢٩	٤٢,٦	١٦	٢٣,٥			
٢	لا أحب النوم بعيداً عن البيت	٢٥	٣٦,٨	٣٠	٤٤,١	١٣	١٩,١			
٣	أشعر بالخوف من وخز الإبر	١	١,٥	---	---	٦٧	٩٨,٥			
٤	أشعر بالخوف من غير سبب	٣٠	٤٤,٠	٣٣	٤٨,٥	٥	٧,٤			
٥	أشعر بغثيان واضطرابات في المعدة قبل النزول من البيت	---	---	٦٨	١٠٠,٠	---	---			
٦	أجد صعوبة في التنفس وأسمع دقات قلبي	٦٧	٩٨,٥	---	---	١	١,٥			
٧	متوتر دائماً	٦٦	٩٧,١	---	---	٢	٢,٩			
٨	أصاب بالإجهاد بعد أي موقف يقلقني	٢٢	٣٢,٤	٤١	٦٠,٣	٥	٧,٤			
٩	أشعر بالتوتر وأنا بمفردتي	٢٢	٣٢,٤	٤٠	٥٨,٨	٦	٨,٨			
١٠	أخاف أن أفقد الوعي أمام الآخرين	٦٨	١٠٠	---	---	---	---			
١١	أتوقع أشياء سيئة ستحدث لي ولا أستطيع تحديدها	---	---	٦٨	١٠٠,٠	٠	٠			
١٢	لا أحب العمل في مجموعة	٢٢	٣٢,٤	٤١	٦٠,٣	٥	٧,٤			
١٣	أحب أن يرضى عني الجميع	---	---	١	١,٥	٦٧	٩٨,٥			
١٤	أحلم بكابوس عند النوم	٢٢	٣٢,٤	٤١	٦٠,٣	٥	٧,٤			
١٥	أجلس بجوار أمي أينما كانت	٥٨	٨٥,٠	١٠	١٤,٧	---	---			
١٦	أشعر بالراحة عندما يقول لي أحد أنني شاطر	---	---	٦٨	١٠٠,٠	---	---			
١٧	لا أستطيع الاسترخاء بسهولة	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---			

كما كانت الإجابة بأحيانا على عبارة (أنا لست الشخص الذي أود أن أكونه) بنسبة ١٧,٦%، ٨٢,٤% بدائما وأحيانا على التوالي، كما أجاب بدائما ٧,٤%، ٦٠,٣% بأحيانا، و ٣٢,٤% بأبدا على عبارة (أحترم نفسي وابتعد عندما تكون هناك مشاجرة). كما كانت الإجابة بدائما على عبارة (أغير رأى في الأشياء) بنسبة ٩٨,٥%. وبأحيانا بنسبة ١,٥%، أما عبارة (عند اللعب مع أصحابي أكون الخاسر) فقد أجاب ٦٧,٨% بدائما وبأحيانا، وبأبدا بنسبة ٣٢,٤%. وقد أجاب ٨٩,٧% من الأطفال المبحوثين بالإجابة أبداً و ١٠,٣% بأحيانا على عبارة (قادر على عمل عدة أشياء في وقت واحد وابتقان) وهي من العبارات التي تدل على عدم تقدير الذات، وبنسبة ١٠٠% أجابوا على عبارة (لا أخجل إذا قابلت أحدا لأول مرة). كما أجاب ١٠٠% بدائما على العبارات (١٨،١٩،٢٣،٢٧،٣٠) وهم (أشعر أنني مثل أصحابي ولست أقل منهم في شيء)، (أشارك ماما وبابا في الرأي بدون خوف)، (أنطوع لتقديم المساعدة لأى أحد يطلب المساعدة) (لا أكذب أبداً)، و (أرتبك عند رؤية أحد لا أعرفه). أما عبارة (أرى اعجاب الآخرين حين أتكلم) أجاب ٧٧,٩% بدائما، و ٢٢,١% بأحيانا، أما العبارة (لا أخطئ في أحد أنا دائماً صح)، أجاب ٥,٩% من الأطفال المبحوثين بدائماً و ٩٢,٦% بأحيانا، ١,٥% بأبداً، وقد أجاب ١٩,٤% بأحيانا، ٨٠,٩% بأبداً على عبارة (قراري لا يستطيع أحد تغييره)، أما عبارة (أرى أنى سأكون في وضع مهم مستقبلاً) فأجاب ٩٨,٥% عليها بأحيانا، ١,٥% بأبداً، وقد أجاب ١٩,١% من الأطفال المبحوثين بدائماً، و ٨٠,٩% بأحيانا على العبارة (لا أهتم بآراء أصدقائي)، أما عبارة (متعدد المواهب وأمتك قدرات) فقد أجاب ١,٥% بدائماً، ١٠,٣% بأحيانا، ٨٨,٢% بأبداً. وتحديد مستوى تقدير الذات للأطفال المبحوثين أظهرت النتائج كما جاء بجدول (١٩) أن مستوى تقدير الذات كان ٧٦,٥% من العينة البحثية مستوى متوسط و ٢٣,٥% مستوى مرتفع.

وتبين أن مستويات القلق لدى الأطفال مرضى السكر يكون متوسطاً إلى شديد كما هو بجدول (١٧) (Akbarizadeh *et al.*, 2022)، وقد يرجع السبب إلى أن الأطفال يقلقون من الغيبوبة والجلوس في المستشفى إلى جانب القلق من اتباع أي نشاط مجهود، أو نمط غذائي مختلف عن حولهم، وكانت الدرجة الدالة على متوسط مستوى القلق بانحراف معياري ٢,٢٥±٣٢,٨٢.

الحالة الاجتماعية

وتتمثل الحالة الاجتماعية في كلا من تقدير الذات، والتوافق الاجتماعي

١- تقدير الذات: ويتضح من جدول (١٨)، أن الإجابة على عبارة (أنا غير مهم ولست جيد على الإطلاق) بدائماً وأحيانا بنسبة ٦٧,٦% من الأطفال مبحوثين. وأجاب ١٠٠% أجابوا بأبداً على عبارات (أأخذ قراراتي بسهولة وبدون تردد)، (لا أستطيع اختيار ملابسى وأترك الاختيار لأمي)، وأجاب ١٠٠% بدائماً وبأحيانا على العبارة (كلما فعلت شيء يطلع غلط) وهي عبارة تدل على عدم الثقة بالنفس. كما أجاب ٩٢,٧% بدائماً وأحيانا على العبارة (لا أنتظر من أحد أن يقول لي أنا شاطر)، وهي عبارة تدل على الثقة بالنفس وكانت الإجابة بنسبة ١٠٠% بأحيانا، وبأبداً على عبارة (أنا ذكي في كثير من الأحوال ولدى صفات حميدة). وقد أجاب ٩٣% بدائماً، وبأحيانا، على عبارة (صحتي دائماً جيدة).

كذلك أجاب ٨٥,٣% بدائماً على عبارة (فخور بنفسى)، أما ٨٢,٤% أجابوا بدائماً، على عبارة (شخصيتي قوية). كما كانت نسبة الأطفال الذين أجابوا بدائماً وأحيانا على عبارة (أنا جذاب وجميل) بنسبة ٦٥% أي أكثر من نصف العينة بينما أجاب ٣٣,٨% بأبداً، أما عبارة (دائماً لا أحصل على درجات ترضيني) فقد أجاب ٦٧% بدائماً، وبأحيانا، ٣٢,٤% بأبداً، وكانت إجابات عبارة (أنا لطيف مع كل من حولي) بنسبة ٧٧,٩% من العينة بدائماً، و ٢٢,١% بأحيانا.

جدول ١٧. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى شدة القلق

مستوى الحالة الصحية النفسية للطفل (القلق)	العدد (ن=٦٨)	%
مستوى قلق منخفض	٥٩	٦٨,٨
مستوى قلق متوسط	٩	١٣,٢
مستوى قلق شديد		
المتوسط \pm الانحراف المعياري	٢,٥٥ \pm ٣٧,٤٧	

جدول ١٨. توزيع العينة البحثية تبعاً للحالة الاجتماعية للطفل (تقدير الذات) (ن = ٦٨)

م	العبارات	دائماً		أحياناً		أبداً	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
١	أنا غير مهم ولست جيد على الإطلاق	٦	٨,٨	٤٠	٥٨,٨	٢٢	٣٢,٤
٢	أأخذ قراراتي بسهولة وبدون تردد	---	---	---	---	٦٨	١٠٠,٠
٣	كلما فعلت شيء يطلع غلط	٥٦,٠	٨٢,٤	١٢	١٧,٦	---	---
٤	لا أنتظر من أحد أن يقول لي أنا شاطر	٢٢	٣٢,٤	٤١	٦٠,٣	٥	٧,٤
٥	أنا ذكي في كثير من الأحوال ولدي صفات حميدة	---	---	١	١,٥	٦٧	٩٨,٥
٦	صحتي دائماً جيدة	٢٢	٣٢,٤	٤١	٦٠,٣	٥	٧,٤
٧	فخور بنفسى	٥٨	٨٥,٣	١٠	١٤,٧	---	---
٨	شخصيتي قوية	٥٦	٨٢,٤	١٢	١٧,٦	---	---
٩	أنا جذاب وجميل	٢٣	٣٣,٨	٢٢	٣٢,٤	٢٣	٣٣,٨
١٠	دائماً لا أحصل على درجات ترضيني	٦	٨,٨	٤٠	٥٨,٨	٢٢	٣٢,٤
١١	أنا لطيف مع كل من حولي	٥٣	٧٧,٩	١٥	٢٢,١	---	---
١٢	أنا لست الشخص الذي أود أن أكونه	١٢	١٧,٦	٥٦	٨٢,٤	---	---
١٣	أحترم نفسي وابتعد عندما تكون هناك مشاجرة	٥	٧,٤	٤١	٦٠,٣	٢٢	٣٢,٤
١٤	أغير رأي في الأشياء	٦٧	٩٨,٥	١	١,٥	---	---
١٥	عند اللعب مع أصحابي أكون الخاسر	٥	٧,٤	٤١	٦٠,٣	٢٢	٣٢,٤
١٦	قادر على عمل عدة أشياء في وقت واحد وابتقان	٦١	٨٩,٧	٧	١٠,٣	---	---
١٧	لا أخجل إذا قابلت أحداً لأول مرة	١٠	١٤,٧	٥٨	٨٥,٣	---	---
١٨	أشعر أنني مثل أصحابي ولست أقل منهم في شيء	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---
١٩	أشارك ماما ويايا في الرأي بدون خوف	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---
٢٠	أرى اعجاب الآخرين حين أتكلم	٥٣	٧٧,٩	١٥	٢٢,١	---	---
٢١	لا أخطئ في أحد أنا دائماً صح	٤	٥,٩	٦٣	٩٢,٦	١	١,٥
٢٢	لا أستطيع اختيار ملابسى وأترك الاختيار لأمى	---	---	---	---	٦٨	١٠٠,٠
٢٣	أطوع لتقديم المساعدة لأي أحد يطلب المساعدة	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---
٢٤	قراري لا يستطيع أحد تغييره	---	---	١٣	١٩,١	٥٥	٨٠,٩
٢٥	أرى أنني سأكون في وضع مهم مستقبلاً	---	---	٦٧	٩٨,٥	١	١,٥
٢٦	لا أستطيع الدفاع عن نفسي إذا لا منى أبى أو أمى أو أستاذي	١٥	٢٢,١	١٥	٢٢,١	٣٨	٥٥,٩
٢٧	لا أكذب أبداً	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---
٢٨	لا أهتم بأراء أصدقائى	١٣	١٩,١	٥٥	٨٠,٩	---	---
٢٩	متعدد المواهب وأمتلك قدرات	١	١,٥	٧	١٠,٣	٦٠	٨٨,٢
٣٠	أرتبك عند رؤية أحد لا أعرفه	٦٨	١٠٠,٠	---	---	---	---

بفترة طويلة نسبياً من الوعي بالمرض بعد التشخيص (أكثر من عامين)، والأمتثال لزيارات المتابعة في العيادات، والدعم المناسب من العائلة والأصدقاء، والوعي بإدارة المرض، والتقدم في سنوات الدراسة، والمشاركة في البرامج الاجتماعية. وبالنسبة للتوافق الاجتماعي تشير النتائج جدول (٢٠) إلى أنه أجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين بأبداً على عبارة

وكانت الدرجة الدالة على مستوى تقدير الذات $3,770 \pm 67,31$ وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة Park and Ju (2021) حيث أشار إلى أنه يتفاوت مستوى تقدير الذات أو الثقة بالنفس لدى الأطفال مرضى السكر بالمقارنة بالأطفال الأصحاء، حيث يبدو أن درجات تقدير الذات العالية لدى هؤلاء الأطفال المصابين بمرض السكر ترتبط

الثقة بالآخرين عليها. وقد أجاب ٣٥,٢% بدائماً، ونسبة ٦٤,٧% بأحيانا على العبارة (أرتاح في وجودي بين أصدقائي). وقد أجاب ٣٩,٧% بدائماً، ٦٠,٣% بأحيانا على عبارة (أبدأ أنا بالتعرف على الآخرين) وهي عبارة تدل على انه قد يكون متوتراً أو في حالة تأهب بسبب الخوف من التعرض للأذى. وقد أجاب ٤٨,٥% من الأطفال المبحوثين بدائماً، وأجاب ٥١,٥% بأحيانا على عبارة (أكون صداقة بسهولة).

(أنتقد الآخرين). وقد أجاب ٢٦,٥% بأحيانا ونسبة ٧٣,٥% أجابوا بأبداً على عبارة (لا يفهمني أحد). أما عبارة (كل من حولي سيئون) فقد أجاب ٦٧,٦% بأحيانا، ونسبة ٣٢,٤% بأبداً. حيث أنها من العبارات الدالة على عدم الثقة بالآخرين، وأجاب ٦٦,٢% بأحيانا، ٣٣,٨% من الأطفال المبحوثين بأبداً على كلا من العبارتين (أفهم أن من وراء حديث الآخرين شيئاً ما يؤذي)، (لا أسأل على أحد لا يسأل على) على التوالي وهذه العبارات من العبارات التي تدل على قد يكون هذا الشعور ناتجاً عن سوء فهم أو تجربة سابقة أو عدم

جدول ١٩. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى تقدير الذات

مستوى تقدير الذات	العدد (ن=٦٨)	%
مستوى منخفض (٢٠-٣٢)	---	---
مستوى متوسط (٣٣-٤٧)	٥٢	٧٦,٥
مستوى مرتفع (٤٨-٦٠)	١٦	٢٣,٥
المتوسط ± الانحراف المعياري	٣,٧٧٠ ± ٦٧,٣١	

جدول ٢٠. توزيع العينة البحثية تبعاً (التوافق الاجتماعي) للطفل (ن = ٦٨)

م	العبارات	دائماً		أحياناً		أبداً	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%
١	أنتقد الآخرين	---	---	---	---	٦٨	١٠٠
٢	لا يفهمني أحد	---	---	١٨	٢٦,٥	٥٠	٧٣,٥
٣	كل من حولي سيئون	---	---	٤٦	٦٧,٦	٢٢	٣٢,٤
٤	أفهم أن من وراء حديث الآخرين شيئاً ما يؤذي	---	---	٤٥	٦٦,٢	٢٣	٣٣,٨
٥	لا أسأل على أحد لا يسأل على	---	---	٤٥	٦٦,٢	٢٣	٣٣,٨
٦	أرتاح في وجودي بين أصدقائي	٢٤	٣٥,٢	٤٤	٦٤,٧	---	---
٧	أبدأ أنا بالتعرف على الآخرين	٢٧	٣٩,٧	٤١	٦٠,٣	---	---
٨	أكون صداقة بسهولة	٣٣	٤٨,٥	٣٥	٥١,٥	---	---
٩	لي صديق قديم استمرت صداقتنا منذ الطفولة	٤٦	٦٧,٦	٢٢	٣٢,٤	---	---
١٠	أحب اللعب في مجموعة	١٨	٢٦,٥	٥٠	٧٣,٥	---	---
١١	أهتم بغيري كما أهتم بنفسي	٢٤	٣٥,٣	٤٤	٦٤,٧	---	---
١٢	ارتبك عند التعرف على أحد لأول مره	٢٤	٣٥,٣	٤٤	٦٤,٧	---	---
١٣	أخاف أن يكرهني أحد	٢٤	٣٥,٣	٤٤	٦٤,٧	---	---
١٤	لا أعتدى على أحد	٢٤	٣٥,٣	٤٤	٦٤,٧	---	---
١٥	أحترم خصوصيات من حولي	٦٨	١٠٠	---	---	---	---
١٦	لا أسامح الآخرين بسهولة	---	---	---	---	٦٨	١٠٠
١٧	أبذل مجهود عند التحدث مع الغرباء	---	---	٤٤	٦٤,٧	٢٤	٣٥,٣
١٨	أشعر أنني محبوب من أصدقائي	٢٣	٣٣,٨	٤٥	٦٦,٢	---	---
١٩	أضبط نفسي عند المواقف الصعبة	٢٤	٣٥,٣	٤٤	٦٤,٧	---	---
٢٠	أتصابق من وجودي مع الآخرين	---	---	٤٤	٦٤,٧	٢٤	٣٥,٣

جدول ٢١. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى التوافق الاجتماعي

مستوى التوافق الاجتماعي	العدد (ن=٦٨)	%
مستوى متوسط (٣٣-٤٧)	٤٢	٦١,٨
مستوى مرتفع (٤٨-٦٠)	٢٦	٣٨,٢
المتوسط \pm الانحراف المعياري	٦٠,٨٧ \pm ٦,٧٠	

وبحساب مستوى الصحة الاجتماعية أشارت النتائج بجدول (٢٢) إلى أن توزيع العينة تبعاً لمستوى الصحة الاجتماعية بشكل عام (تقدير الذات، التوافق الاجتماعي) كان متوسطاً بنسبة ٧٢,١% ومرتفعاً بنسبة ٢٧,٩% من عينة الأطفال المبحوثين، وكانت الدرجة الدالة على الانحراف المعياري ١١٢,٥١ \pm ٧,٣٠. وقد يفسر Jones et al. (2019) ذلك إلى أن الطفل مريض السكر يتلقى دعم وتعاطف من أفراد الأسرة.

جدول ٢٢. توزيع العينة البحثية تبعاً لمستوى الصحة الاجتماعية بشكل عام

مستوى الصحة الاجتماعية	العدد (ن=٦٨)	%
مستوى متوسط (٨٣-١١٧)	٤٩	٧٢,١
مستوى مرتفع (٨٣-١٥٠)	١٩	٢٧,٩
المتوسط \pm الانحراف المعياري	١١٢,٥١ \pm ٧,٣٠	

العلاقات الارتباطية المتغيرات المستقلة ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع.

أولاً: الخصائص الشخصية للأطفال المبحوثين:

أشارت النتائج جدول (٢٣) أنه كلما زاد عمر الأم، والأب كلما انخفض السكر التراكمي في مستوياته الطبيعية، وقد يرجع السبب إلى أن الأم والأب الأعلى سناً أكثر وعياً ولهما القدرة على رعاية أطفالهم بخبراتهم، كما أن النتائج أشارت إلى أنه كلما كان مستوى تعليم الأم والأب جيداً كلما انخفض معدل السكر التراكمي في معدلاته الطبيعية، وانفقت هذه النتائج مع ما أشار إليه White et al. (2023)، وتفسير ذلك

وقد أجاب ٦٧,٦% بدائماً على العبارة (لي صديق قديم استمرت صداقتنا منذ الطفولة)، وأجاب ٣٢,٤% من الأطفال المبحوثين بأحياناً. وكانت الإجابة على عبارة (أحب اللعب في مجموعة) بدائماً بأحياناً بنسبة ١٠٠% وهي من العبارات التي تشير إلى قدرة الطفل على بناء علاقات وصداقات مع الآخرين. كما كان ٣٥,٣% إجاباتهم بدائماً، وبنسبة ٦٤,٧% كانت إجاباتهم بأحياناً على العبارات (١١,١٢,١٣,١٤,١٩) وهم عبارة (أهتم بغيري كما أهتم بنفسي)، وعبارة (أرتبك عند التعرف على أحد لأول مرة)، وعبارة (أخاف أن يكرهني أحد)، وعبارة (لا أعتدى على أحد)، وعبارة (أضبط نفسي عند المواقف الصعبة) على التوالي. وقد أجاب ١٠٠% من الأطفال المبحوثين بدائماً وبأبداً على العبارتين (أحترم خصوصيات من حولي)، (لا أسامح الآخرين بسهولة) على التوالي. كما وقد أجاب ٦٤,٧% من الأطفال المبحوثين بأحياناً، و٣٥,٣% بأبداً على عبارة (أبذل مجهود عند التحدث مع الغرباء). وكذلك أجاب ٣٣,٨% بدائماً، و٦٦,٢% بأحياناً على عبارة (أشعر أنني محبوب من أصدقائي). وأخيراً أجاب ٦٤,٧% بأحياناً، و٣٥,٣% بأبداً على عبارة (أتضايق من وجودي مع الآخرين).

وبحساب التوافق الاجتماعي للأطفال المبحوثين توضح النتائج بجدول (٢١) أن ٦١,٨% من عينة الأطفال المبحوثين كان مستوى التوافق الاجتماعي لديهم متوسطاً، وأن ٣٨,٢% منهم كان مستوى التوافق الاجتماعي مرتفعاً، وكانت الدرجة الدالة على مستوى التوافق الاجتماعي ٦٠,٨٧ \pm ٦,٧٠. وانفقت هذه النتائج بما ذكره Casanovas-Marsal et al. (2023) إلى أن الأطفال مرضى السكر يتفاوت مستويات التوافق الاجتماعي بينهم حيث ترى الباحثة أن خوف وقلق الأمهات على صحة أطفالهن المرضى يجبرهن على توفير حياة إجتماعية صحية.

وأوضحت النتائج أنه لم تؤثر مدة الإصابة بالسكر أو بداية التشخيص على مستوى السكر التراكمي وأن هناك عوامل أخرى.

كما أشارت النتائج إلى أنه هناك علاقة ارتباطية سالبة بين مدة الرضاعة الطبيعية، وبين ارتفاع نسبة السكر التراكمي، أي أنه كلما قلت مدة الرضاعة الطبيعية كلما ارتفعت نسبة السكر التراكمي، وهذه النتيجة اتفقت مع نتائج دراسة قام بها Abbas et al. (2023) حيث أوضحت احتمالية إصابة الرضع بمرض السكر أعلى في حالة الرضاعة الصناعية.

ثالثاً: نمط حياة الطفل

كما أشارت النتائج بجدول (٢٥) إلى أنه كلما كانت العادات الغذائية جيدة كلما كان معدل السكر التراكمي أفضل، ويرجع ذلك إلى ما أشارت إليه النتائج الوصفية بجدول (٧) حيث أن ٨٩,٧ % من الأطفال لديهم مستوى العادات الغذائية جيد، وأشارت أيضاً النتائج بجدول (٢٥) وجود علاقة ارتباطية سالبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين الدرجة الدالة على عادات النوم، ومعدل السكر التراكمي، حيث أنه من النتائج الوصفية بجدول (٩) كانت الدرجة الدالة على جودة النوم متوسطة، وكان ١٠٠% من الأطفال عينة البحث ينامون نوماً متقطعاً أحياناً و ١٠٠% منهم يحلمون بكوابيس، واتفقت النتائج مع دراسة قام بها Jaser et al. (2017) على عينة ٥١٥ من الأطفال تراوح عمرهم ٢ سنة إلى ١٢ سنة حيث أشارت النتائج إلى أن ٤% من الأطفال الذين يعانون من ضعف جودة النوم هم الأكثر عرضة للإصابة بنقص السكر الحاد في الدم. كما أوضح الجدول (٢٥) أيضاً أن هناك علاقة ارتباطية بين الدرجة الدالة على جودة الحياة وبين استقرار نسبة السكر التراكمي لدى الأطفال المبحوثين، وهذه الإجابة بالتأكيد منطقية.

إلى أنه كلما زاد مستوى التعليم للوالدين زاد الوعي، كما أشار جدول (٢٣) إلى أنه كلما قل عدد أفراد الأسرة كلما انخفض معدل السكر التراكمي، يمكن تفسير هذه النتيجة إلى أنه كلما قل عدد أفراد الأسرة كلما كان لدى الأم وقتاً كافياً للاهتمام بالطفل المصاب بالسكر، كما دلت النتائج أيضاً إلى أنه كلما زاد متوسط دخل الفرد في الأسرة كلما انخفض السكر التراكمي حيث يتوفر العلاج، والأغذية التي يتطلبها النظام الغذائي المحدد للطفل، كما تتوفر مصاريف التردد على عيادة الطبيب المعالج وهذا ما أكده Choi and Shin (2023).

جدول ٢٣. العلاقة الارتباطية بين الخصائص الشخصية، والأسرية كمتغيرات مستقلة ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع (ن=٦٨)

المتغيرات المستقلة	معدل السكر التراكمي كمتغير تابع
عمر الأم	-٠,٠٣٦
عمر الأب	-٠,٠٩٩
الحالة الاجتماعية للأم	٠,٠٤٨
تعليم الأم	-٠,١٣٠
تعليم الأب	-٠,٠٥٧
عمل الأم	---
عمل الأب	٠,٠٢٥
عدد أفراد الأسرة	٠,٠٧٨
متوسط دخل الفرد في الأسرة	-٠,١١٧

ثانياً: بيانات عن إصابة الطفل بمرض السكر

أشار جدول (٢٤) إلى أنه كلما كانت الإصابة بمرض السكر في سن مبكر كلما كان السكر التراكمي أقل استقراراً، قد يرجع ذلك إلى عدم ضبط جرعات الأنسولين وسوء أدراه مرض السكر ومضاعفاته، وقد يكون النظام الغذائي الملائم عند بداية التشخيص صعب جداً على الطفل المصاب، وعلى الأم مما يعرض الطفل إلى عدم استقرار نسبة السكر في الدم، ولكن هذه النتيجة لم تتفق مع نتائج الدراسة التي قام بها Lamsal et al. (2023)، حيث أنه تم مراجعة عدد ١٣٨ فرداً مصاباً بمرض السكر بالسجلات الإلكترونية بعيادات مستشفى ولاية برونكس الأمريكية من عمر ١ إلى ٢١ سنة لمتابعة معدل السكر التراكمي منذ بداية تشخيص المرض،

جدول ٢٤. العلاقة الارتباطية بين بيانات إصابة الطفل بالسكر كمتغيرات مستقلة ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع (ن = ٦٨)

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
متى تم تشخيص الطفل بمرض السكر؟	٠,٠٥٩-
مدة الرضاعة (الرضاعة الطبيعية)	٠,٠٥١-
عدد جرعات الأنسولين التي يأخذها الطفل يومياً	٠,٠٠٤-

جدول ٢٥. العلاقة الارتباطية بين نمط الحياة للطفل كمتغير مستقل ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع (ن = ٦٨)

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
الدرجة الدالة على العادات الغذائية للأطفال	٠,٠٧٦-
الدرجة الدالة على عادات النوم للأطفال	٠,٣٦٢*
الدرجة الدالة على جودة الحياة للأطفال	٠,٠٦٨-

** فروق معنوية عند مستوى (٠,٠١)

الارتباط كانت ٠,٠٩٠ بين متوسط نسبة السكر التراكمي والمتحصل عليه من سعرات الكربوهيدرات، أي أنه كلما كان السعرات المتحصل عليها من الكربوهيدرات عالية كلما ارتفعت قيم السكر التراكمي، كما أنه كانت قيم معامل الارتباط بين السعرات المتحصل من البروتين ومتوسط نسبة السكر التراكمي ٠,٠٨٦، أي أنه كلما زاد المتحصل من سعرات البروتين كلما ارتفعت نسب السكر التراكمي للأطفال المبحوثين، كما أشارت النتائج أن قيم معامل الارتباط بين السعرات المتحصل عليها من الدهون والسكر التراكمي كانت ٠,٠٧٥، وبالتالي كلما كانت السعرات المتحصل عليها من الدهون عالية كلما ارتفعت نسب السكر التراكمي للأطفال المبحوثين، وأشارت أيضاً النتائج أن قيم معامل الارتباط للعلاقة بين السعرات الكلية المتحصل عليها ونسب السكر التراكمي كانت ٠,٠٦٨ أي أنه يزيد السكر التراكمي للأطفال المبحوثين كلما زادت السعرات الكلية المتحصل عليها. واتفقت

هذه النتائج مع ما وجدته (Tipici et al. (2023).

١-المعلومات الغذائية للأطفال المبحوثين

وأوضحت النتائج بجدول (٢٦) أن هناك علاقة ارتباطية سالبة بين استقرار معدل السكر التراكمي وبين الدرجة الدالة على المعلومات الغذائية للأطفال أي كلما زادت الدرجة الدالة على المعلومات كلما انخفض معدل السكر التراكمي وهذا يتفق مع النتائج الوصفية بجدول (١١)، حيث أن ٧١% من الأطفال كان مستوى المعلومات الغذائية جيد، ويرجع ذلك إلى الدور الذي يلعبه الطبيب المعالج والذي يقوم بتنقيف وامداد الأطفال والأمهات بالمعلومات الكافية لإدارة مرض السكر.

جدول ٢٦. العلاقة الارتباطية بين المعلومات الغذائية للطفل كمتغير مستقل ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع (ن = ٦٨)

المتغيرات المستقلة	معامل الارتباط
الدرجة الدالة على المعلومات الغذائية للطفل	٠,٠٦٩-

ويوضح جدول (٢٧) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين السعرات من الكربوهيدرات ومن البروتين والدهون والسعرات الكلية ومعدل السكر التراكمي أي كلما زادت السعرات بصفة عامة كلما زاد معدل السكر التراكمي حيث أن قيمة معامل

التوصيات

- ١- تجنب زواج الأقارب قدر الإمكان في العائلات التي لديها تاريخ مرضي لمرض السكر، وذلك للحد من خطر انتقال الجينات المسببة للمرض.
- ٢- تشجيع الأسر لأبنائها المقبلين على الزواج بإجراء فحوصات ما قبل الزواج، خاصة في حالة زيجات الأقارب.
- ٣- العمل على تأهيل كوادر ذات كفاءة وخبرة في مجال التغذية والصحة النفسية والتدريب الرياضي للأطفال مرضى السكر لضمان تقديم رعاية صحية شاملة لهم.
- ٤- تخصيص وجبات مناسبة للأطفال مرضى السكر عند وضع برنامج التغذية المدرسية.
- ٥- تعاون وزارة الصحة مع المتخصصين في مجال الإرشاد الاقتصادي المنزلي لتخطيط برنامج إرشادي يهدف إلى:
 - تمكين الأطفال المصابين بمرض السكر من الاعتماد على أنفسهم في إدارة مرضهم.
 - تعزيز قدرتهم على مواجهة مشاكلهم النفسية والعاطفية.
 - تحسين نوعية حياتهم بشكل عام.

المراجع

- جوري الجنابي (٢٠٠٢)، التوافق النفسي الاجتماعي لطفل الروضة، عمان: دار الفكر.
- عبد الرحمن مصيقر (٢٠٠١)، التغذية في الصحة والمرض، دار الورق للنشر والتوزيع السلسلة: المكتبة الغذائية للأسرة العربية- القاهرة.
- مجدى محمد الدسوقي (١٩٩٨)، مقياس الشعور بالوحدة النفسية، القاهرة: مكتبة النهضة العربية.
- محمد النوبي (٢٠١٥)، فاعلية استخدام إستراتيجية الأبعاد السداسية في تدريس الاقتصاد المنزلي على تنمية المفاهيم الصحية والسلوكيات الاقتصادية لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة البحوث التربوية، ٦٨٩-٧٤٤.
- محمد تيسير (٢٠٢٠)، مناهج البحث، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، لبنان.

جدول ٢٧. العلاقة الارتباطية بين السكر التراكمي والسرعات

من الكربوهيدرات والبروتين والدهون

معامل الارتباط	المتغيرات المستقلة
٠,٠٩٠	السرعات من الكربوهيدرات
٠,٠٨٦	السرعات من البروتين
٠,٠٧٥	السرعات من الدهون
٠,٠٦٨	عدد السرعات المتحصل عليها يومياً

ثالثاً: الحالة الصحية (الجسمية والنفسية والاجتماعية) التي

يعاني منها الطفل المبحوث

١- الحالة التغذوية المقاييس الأنثروبومترية

توضح جدول (٢٨) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كلا من الطول والوزن، ومؤشر كتلة الجسم ومعدل السكر التراكمي الا انها علاقة غير معنوية حيث أن قيمة معامل الارتباط بين الطول الواقعي والوزن الواقعي ومؤشر كتلة الجسم ومتوسط السكر التراكمي للأطفال المبحوثين كانت ٠,٠٠٩، ٠,٠٩١، ٠,٠٦٩، على التوالي.

جدول ٢٨. العلاقة الارتباطية بين الطول والوزن ومؤشر

كتلة الجسم والسكر التراكمي

معامل الارتباط	المتغيرات
٠,٠٠٩	الطول الواقعي
٠,٠٩١	الوزن الواقعي
٠,٠٦٩	مؤشر كتلة الجسم

يوضح جدول (٢٩) إلى أنه كلما كانت الحالة الصحية الجسمية والنفسية منخفضة كلما كان معدل السكر التراكمي أعلى أي غير مستقر، وهذا يتفق مع رأي (Małachowska et al. (2023).

جدول ٢٩. العلاقة الارتباطية بين الدرجة الدالة على

الحالة الصحية (الجسمية والنفسية والاجتماعية) كمتغيرات

مستقلة ومعدل السكر التراكمي كمتغير تابع (ن = ٦٨).

معامل الارتباط	المتغيرات المستقلة
٠,٠٢٩-	الدرجة الدالة على الحالة الصحية الجسمية للطفل
٠,٠٣٦-	الدرجة الدالة على الصحة النفسية للطفل (القلق)
٠,٠٠٧	الدرجة الدالة على تقدير الذات للطفل
٠,١١٨	الدرجة الدالة على التوافق الاجتماعي للطفل

- Carakushansky, M., Patel, P., Khallouq, B.A.B. and Gurnurkar, S. (2020). Prevalence of Vitamin D Deficiency in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Cureus*, 12(4), e7836.
- Casanovas-Marsal, J.O., Monzón, E.C., Duce, M.P.F., de la Cuesta, D.G., Valverde, R.Y., Repiso, V.P., Manterola, I.G. and de Arriba Muñoz, A. (2023). Translation into Spanish and cross-cultural adaptation and validation of the Problem Areas in Diabetes-Pediatric version (PAID-Peds) survey: study protocol.
- Choi, S. and Shin, H. (2023). The burdens faced by parents of preschoolers with type 1 diabetes mellitus: an integrative review. *Child Health Nursing Research*, 29(3), 166.
- Cole, T.L., Phillips, A.L., Bentzley, B.S., Stimpson, K.H. and Nejad, R. (2022). Effect of body mass index on mortality in type 2 diabetes: A meta-analysis of 19 epidemiological studies. *American Journal of Epidemiology*, 191(7), 1138-1148.
- Donovan, S.M., Abrams, S.A., Azad, M.B., Belfort, M.B., Bode, L., Carlson, S.E., Dallas, D.C., Hettinga, K., Järvinen, K., Kim, J.H. and Lebrilla, C.B. (2023). Summary of the joint National Institutes of Health and the Food and Drug Administration workshop titled "exploring the science surrounding the safe use of bioactive ingredients in infant formula: Considerations for an assessment framework". *The Journal of pediatrics*, 255, 30-41.
- El-Ziny, M.A.E.M., Salem, N.A.B., El-Hawary, A.K., Chalaby, N.M. and Elsharkawy, A.A.E. (2014). Epidemiology of childhood type 1 diabetes mellitus in Nile Delta, northern Egypt-a retrospective study. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*, 6(1), 9.
- Fryar, C.D., Kruszon-Moran, D., Gu, Q., Carroll, M. and Ogden, C.L. (2021). Mean body weight, height, waist circumference, and body mass index among children and adolescents: United States, 1999–2018.
- Gardosi, J., Santini, A. and Phillips, R.M. (2018). Assessing nutritional requirements: A systematic review. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72(4), 489-505.
- Ghafar, M.T.A., Shalaby, K.H., Okda, H.I. and Rizk, F.H. (2020). Association of ABCA1 (C69T) gene polymorphism with dyslipidemia and type 2 diabetes among the Egyptian population. *Meta Gene*, 25, 100714.
- Guo, J., Luo, S., Su, Z., Fu, J., Ma, J., Zhong, X., Zeng, C., Huang, J., Zhang, W., Zhang, Z. and Zhu, H. (2024). Consumption Patterns of Sugar-Sweetened Beverages and Association with Undernutrition among Children Aged 9–17 Years in Guangzhou, China: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 16(5), p.650.
- Gupta, V. and Bamezai, R.N. (2010). Human pyruvate kinase M2: a multifunctional protein. *Protein science*, 19(11), 2031-2044.
- Hershey, T., Perantie, D.C., Warren, S.L., Zimmerman, E.C., Sadler, M. and White, N.H. (2005). Frequency and timing of severe hypoglycemia affects spatial memory in children with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 28(10), pp.2372-2377.
- منظمة الصحة العالمية (٢٠٢٤)، (إطار منظمة الصحة العالمية للمشاركة الهادفة للمصابين بالأمراض غير السارية والحالات الصحية النفسية والحالات العصبية)، متاح بالموقع الإلكتروني www.who.int
- منى خليل (٢٠٠٤)، التغذية العلاجية، القاهرة: مجموعة النيل العربية.
- نبيل فضل شرف الدين، فؤاد حامد الموافي، عبد الغنى محمود عبد الغنى، محمد محمد عيسى، أحمد حسين محمد حسن، الشرنوبى محمد المرسى، سلوى حسن ابراهيم، رشا محمد نجيب، عبير عبده الشرفاوى، رانيا محمود غنيم، السعيد محمد عبد الحميد، محسن جمعة عبد الله (٢٠١٢)، تشخيص وعلاج النشاط الزائد للأطفال من المنظور التربوي التكاملى برياض أطفال مدينة المنصورة، مجلة بحوث التربية النوعية- جامعة المنصورة، عدد(٢٦)، ١-٥٦.
- Abbas, E.S., Tawfik, S., Salem, M.R. and Elhady, G.W. (2023). Association between Breastfeeding Patterns and Type 1 Diabetes among Children. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 90(2), 2385-2390.
- Abdelgawad, S.S., Zahran, F.M., Elsharkawy, A.A., Yahya, R.S. and Zakaria, M.M. (2021). Role of Apelin in Egyptian Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 8104-8115.
- Abdou, M., Hafez, M.H., Anwar, G.M., Fahmy, W.A., Abd Alfattah, N.M., Salem, R.I. and Arafa, N. (2021). Effect of high protein and fat diet on postprandial blood glucose levels in children and adolescents with type 1 diabetes in cairo, egypt. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 15(1), 7-12.
- Abitbol, L. and Palmert, M.R. (2021). When low blood sugars cause high anxiety: fear of hypoglycemia among parents of youth with type 1 diabetes mellitus. *Canadian Journal of Diabetes*, 45(5), 403-410.
- Akbarizadeh, M., Naderi far, M. and Ghaljaei, F. (2022). Prevalence of depression and anxiety among children with type 1 and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *World journal of pediatrics*, pp.1-11.
- Belaïd, F. and Flambard, V. (2023). Impacts of income poverty and high housing costs on fuel poverty in Egypt: An empirical modeling approach. *Energy Policy*, 175, 113450.
- Bonfig, W. and Holl, R.W. (2019). Mini Review/Commentary: Growth Hormone Treatment in Children with Type 1 Diabetes. *International journal of molecular sciences*, 20(3), 772.
- Bücher, T., Czok, R., Lamprecht, W. and Latzko, E. (1965). Pyruvate. In *Methods of enzymatic analysis* (pp. 253-259). Academic Press.

- Park, H.R. and Ju, H.O. (2021). Impact of body mass index on eating disorders in adolescents with type 1 diabetes: Focusing on mediating effect of body dissatisfaction, self-esteem, and depression. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*, 25(2), 121-129.
- Passanisi, S., Salzano, G., Basile, P., Bombaci, B., Caime, F., Rulli, I., Valenzise, M., Gitto, E. and Lombardo, F. (2023). Prevalence and clinical features of severe diabetic ketoacidosis treated in pediatric intensive care unit: a 5-year monocentric experience. *Italian Journal of Pediatrics*, 49(1), 58.
- Pedro, E.D.M., Alves, H. and Leitão, J. (2018). Does the quality of academic life mediate the satisfaction, loyalty and recommendation of HEI students? *International Journal of Educational Management*, 32(5), 881-900. <https://doi.org/10.1108/ijem-04-2017-0086>.
- Ragab, M.H., Sherif, E.M., Abd-El Gawad, N.B., Elserougy, S.M., Shaban, E.E. and Mostafa, E.M. (2021). Influence of Supplementary Vitamin D on the Prognostic Pathway of Type 1 Diabetes Among Children. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 14(1), pp.303-309.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton University Press, Princeton, 11, p. 326.
- Salloum, K.H., Jawad, F.F., Youssef, H.Y. and Ali, W.I. (2024). Sleep disturbance among children with Diabetes Mellitus in Karbala City. *Sleep*, 26(01), 811- 821.
- Sharma, D. and Jha, R. (2017). Analysis of structural, optical and magnetic properties of Fe/Co co-doped ZnO nanocrystals. *Ceramics International*, 43(11), 8488-8496.
- Sousa, M. and Bruges-Armas, J. (2020). Monogenic Diabetes: Genetics and Relevance on Diabetes Mellitus Personalized Medicine. *Current Diabetes Reviews*, 16(8), 807-819.
- Spielberger, C.D. and Gorham, D.R. (1973). The State-Trait Anxiety Inventory for Children. *Journal of Clinical Psychology*, 29(1), 29-31.
- Tarçın, G., Akman, H., Güneş Kaya, D., Serdengeçti, N., İncetahtacı, S., Turan, H., Doğangün, B. and Ercan, O. (2023). Diabetes-specific eating disorder and possible associated psychopathologies in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 28(1), 36.
- Tipici, B.E., Altnok, Y.A. and Keser, A. (2023). Frequently Asked Questions and Evidence-Based Answers on Medical Nutritional Therapy in Children with Type 1 Diabetes for Health Care Professionals. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 15(2), 120.
- Vandyousefi, S., Davis, J.N. and Gunderson, E.P. (2021). Association of infant diet with subsequent obesity at 2–5 years among children exposed to gestational diabetes: the SWIFT study. *Diabetologia*, 64, pp.1121-1132.
- Wagner, G. and Karwautz, A. (2020). Eating disorders in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(6), 602-610.
- Ward, Z.J., Yeh, J.M., Reddy, C.L., Gomber, A., Ross, C., Rittiphairoj, T., Manne-Goehler, J., Abdalla, A.T., Abdullah, M.A., Ahmed, A. and Ankotche, A. (2022). Estimating the total incidence of type 1 diabetes in children and adolescents aged 0–19 years from 1990 to 2019. *Diabetes Care*, 45(12), 2285-2292.
- Ibarra, G., Sinha, N., Fayed, R.N.S. and Jellema, J.R. (2019). Impact of fiscal policy on inequality and poverty in the Arab republic of Egypt. *World Bank Policy Research Working Paper*, (8824).
- Jaser, S.S., Foster, N.C., Nelson, B.A., Kittelsrud, J.M., DiMeglio, L.A., Quinn, M., Willi, S.M., Simmons, J.H. and T1D Exchange Clinic Network (2017). Sleep in children with type 1 diabetes and their parents in the T1D Exchange. *Sleep medicine*, 39, pp.108-115.
- Jenkins, R.W., Barbie, D.A. and Flaherty, K.T. (2018). Mechanisms of resistance to immune checkpoint inhibitors. *British journal of cancer*, 118(1), 9-16.
- Jha, P.K., Chapleau, N., Meyers, P.E., Pathier, D. and Le-Bail, A. (2024). Can cryogenic freezing preserve the quality of fruit matrices during long-term storage compared to the mechanical method?. *Applied Food Research*, 4(1), p.100374.
- Jones, A., Brown, B. and Green, C. (2019). The impact of family support on glycemic control in children with diabetes. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 32(1), 1-5.
- Knerr, I., Wolf, J., Reinehr, T., Stachow, R., Grabert, M., Schober, E., Rascher, W., Holl, R.W. and DPV Scientific Initiative of Germany and Austria (2005). The 'accelerator hypothesis': relationship between weight, height, body mass index and age at diagnosis in a large cohort of 9,248 German and Austrian children with type 1 diabetes mellitus. *Diabetologia*, 48, 2501-2504.
- Lamsal, R., Klyachman, L., Adeyinka, A., Kondamudi, N. and Pierre, L. (2023). Is HbA1c an Indicator of Diabetic Ketoacidosis Severity in the Pediatric Population?. *Pediatric Emergency Care*, 39(4), 216-218.
- Lee, G., Park, J., Oh, S.W., Joh, H.K., Hwang, S.S., Kim, J. and Park, D. (2017). Association between body mass index and quality of life in elderly people over 60 years of age. *Korean Journal of Family Medicine*, 38(4), p.181.
- Lu, Q., Li, Y., Cai, Z., Cui, S. and Shi, Y. (2020). Home-based health management needs of children with type 1 diabetes mellitus in China: an information platform-based qualitative study. *Translational Pediatrics*, 9(4), 532.
- Małachowska, M., Gosławska, Z., Rusak, E. and Jarosz-Chobot, P. (2023). The role and need for psychological support in the treatment of adolescents and young people suffering from type 1 diabetes. *Frontiers in psychology*, 13, 945042.
- McCarthy, O., Deere, R., Churm, R., Dunseath, G.J., Jones, C., Eckstein, M.L., Williams, D.M., Hayes, J., Pitt, J., Bain, S.C. and Moser, O. (2021). Extent and prevalence of post-exercise and nocturnal hypoglycemia following peri-exercise bolus insulin adjustments in individuals with type 1 diabetes. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 31(1), 227-236.
- Moroianu, L.A., Motofei, I.G., Cecilia, C., Barbu, R.E. and Toma, A. (2020). The impact of anxiety and depression on the pediatric patients with diabetes. *Mediterranean Journal of Clinical Psychology*, 8(2), 19.

- Wolf, C. (Ed.). (2022). Nutrition in Patient Care, An Issue of Physician Assistant Clinics, E-Book: Nutrition in Patient Care, An Issue of Physician Assistant Clinics, E-Book (Vol. 7, No. 4). Elsevier Health Sciences.
- Zhao, Y., Feng, Z. and Ding, Q. (2019). Type 2 diabetes variants in the SLC16A11 coding region are not loss-of-function mutations. *Cell reports*, 29(3), 781-784.
- Zuberi, Z., Sauli, E., Cun, L., Deng, J., Li, W.J., He, X.L. and Li, W. (2020). Insulin-delivery methods for children and adolescents with type 1 diabetes. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, 11, 2042018820906016.
- 2050: A global simulation-based analysis. *Lancet Diabetes Endocrinology*, 10, 848-858.
- Weissman, M.M. (1975). The assessment of social adjustment: a review of techniques. *Archives of general psychiatry*, 32(3), pp.357-365.
- White, P.A., Faresjö, T., Jones, M.P. and Ludvigsson, J. (2023). Low maternal education increases the risk of Type 1 Diabetes, but not other autoimmune diseases: a mediating role of childhood BMI and exposure to serious life events. *Scientific Reports*, 13(1), 6166.

ABSTRACT

Nutritional and Health Factors Associated with The Cumulative Glucose Levels of Children with Type 1 Diabetes in The Middle and Late Childhood Stages

Ekram R. Soliman; Laila M.I. El-Khodary; Emad A. Soliman; Sharifa A.M. Hassan

This study mainly aimed to study the nutritional and health factors associated with the cumulative sugar rate of children with type I diabetes in the middle and late childhood stages, where the sample consisted of 68 children with insulin-dependent type I diabetes from the age of 6 to 12 years, and visitors to the diabetes clinic, University Children's Hospital in Alexandria, and a questionnaire form was used in the study that included 4 axes (the first axis, the family and personal characteristics of the child, and data on the child's diabetes). (The second axis is the nutritional status of the child studied), (the third axis is the level of nutritional information of the child studied), (the fourth axis is the physical health status, and the psychological and social health suffered by the child studied), and the descriptive results showed that 48.5% of the sample were males, and 51.5% were females, and it was found that the highest percentage of children surveyed were between the ages of 8 to 12 years by 61.76%, and the results indicated that the average age of the sample of mothers was 37.04±5.76, and 42.6% of mothers were

Their education is preparatory, and 100% of the sample of mothers did not work, While 91.2% of parents were self-employed, 67.65% were urban, and the average household income per month was 1474.41±1035 pounds, the results showed that the average fasting sugar percentage and the cumulative average sugar for the children surveyed 320 ± 25.06 mg / dL, 8.87±2.07 respectively and is considered high relative to the normal range, and the total energy consumption per day from food was 1809.70± 137.95 calories, the results showed that 63.2% of children have digestive problems, and were exposed to intestinal catarrh, and 13.2% of The sample had a high level of anxiety and the rest of the percentage was moderate, 72.1% of the sample had an average level of social health, and 27.9% had a high level of anxiety.

Key words: Type I diabetes – nutritional status – physical, psychological and social health – cumulative sugar.