تأثير نمط المعيشة على بعض المؤشرات الصحية لعينة من طلبة الأقسام الداخلية في جامعه سامراء

حارث جميل مهدي ، عمر ثائر جواد ، ميناء عبد السلام مصطفى

قسم الكيمياء التطبيقية ، كلية العلوم التطبيقية ، جامعة سامراء ، سامراء ، العراق

الملخص:

اجريت الدراسة في جامعه سامراء ،حيث تم سحب80 عينة دم وريدي وقسمت الى مجموعتين المجموعة الأولى 80 طالب من طلاب جامعه سامراء من غير أبناء المدينة 40 ذكور و40اناث فور وصولهم من مكان سكنهم للاقسام الداخلية لجامعه سامراء والمجموعة الثانية نفس الطلبة بعد مرور ثلاثة اشهر من السكن المستمر في الأقسام الداخلية. بينت النتائج تغير في المؤشرات الحيوية لطلاب الاقسام الداخلية الخاضعين للتجربة حيث كانت المؤشرات الحيوية (كالسيوم الدم الكلي وفسفور الدم والبروتين الكلي والدهون الثلاثية) للطالب تكون في الحالة الطبيعية قبل سكنه للأقسام الداخلية وبعد فترة ثلاثة اشهر من العيش في الاقسام الداخلية فان الطالب سوف يعيش في بيئة غير صحية من عدة جوانب منها التغذية والحالة الصحية وقلة التعرض لأشعة الشمس (خصوصا في هذه الفترة التي يمر فيها بلدنا العزيز من ازمة مالية وظرف امني) وتؤدي به الى حالات مرضية كثيرة منها فقر الدم والشعور بالتوتر وعدم الارتياح والنحول والشحوب وكثرة النوم وكثرة اوجاع الراس وكل هذه الاعراض سببها هو انخفاض في مستوى كالسيوم الدم الكلي والبروتين مع ارتفاع ملحوظ في الفسفور اللاعضوي والدهون الثلاثية والتي يؤدي ارتفاعها الى قلة امتصاص الكالسيوم والبروتين من قبل خلايا الجسم. وتتجمع هذه الدهون في اجزاء الجسم بسبب عدم حرقها لإنتاج الطاقة.

المقدمة:

الغذاء هو جميع المواد الغذائية سواء كانت من أصل نباتي او حيواني والتي يمكن ان يتناولها الانسان والتي تمد الكائن الحي بالمكونات الغذائية الضرورية [1] سواء كان ذلك عن طريق الفم (Orally)او الحقن[2] وتختلف هذه المواد من بلد الى آخر وأحيانا في الاقاليم المختلفة للبلد الواحد [3] وللغذاء ثلاث وظائف اساسية وهامة اخرى بالنسبة لجسم الانسان وهي[4]

- توفير الطاقةr(enegy) اللازمة للدفء والحركة والنشاط العضلي (muscular action) وحركات العضلات اللاإرادية كالقلب (Heart) وجهاز التنفس (Respiratory system) وغيرها
- . يمد الجسم بمستلزمات النمو والبناء وتعويض التالف من الانسجة والخلايا
- يحمي الجسم ويقيه ويمكنه من مقاومة الامراض.

وان التغذية السليمة عامل أساس لتحقيق الصحة ويعد تناول الفئات العمرية المختلفة وجبات متزنة يوميا مطلب صحي اولي ويجب ان يكون هدف أساس القائمين على أي مجتمع، وذلك لتجنب تفشي الامراض الناتجة عن الزيادة او النقص في تناول المواد الغذائية[5] ،ولكن تناول كميات كبيرة من السكريات(carbohydrate) والدهون الحيوانية (Animal Lipid) قد يؤدي الى ظهور مرض السكري (النوع الثاني) (Diabitus mellitus type 2) وامراض القلب (Heart disease) وتصلب الشرايين(Atherosclorosis) [6، 7] ويحتاج الانسان الى الغذاء لأداء دوره في الجسم الى أكثر من 40 عنصراً غذائياً، لذلك لابد من توفر هذه بالكميات الكافية التي يحتاجها الجسم من خلال المواد الغذائية التي تتفاوت في محتواها ونسبها .

وان الغذاء سلاح ذو حدين احدهما يجلب النفع للإنسان والآخر يحمل في نصله سما ناقعا ، ومعنى ذلك ان الانسان يجب ان يتناول العناصر الغذائية بالقدر المثالي الذي يجلب له اقصى درجات المنفعة والمتمثلة بالصحة الجيدة والقوام المثالي وما ينتج عنه من شعور بالسعادة والهناء[8] ، ومن العناصر الغذائية المهمة الكالسيوم الذي يوجد في الهيكل العظمي والأسنان (Teeth) بشكل رئيسي كـ(hydroxyapatite) وهي بلورات عضوية مكونة من الفسفور والكالسيوم [$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$] المسؤولة عن الصلادة [9]. أما بقية الكالسيوم فيوجد في الأنسجة الناعمة (Soft tissue) وسوائل الجسم بنسبة اقل من 1% من الكالسيوم الكلي الموجود في الجسم ، ويوجد الكالسيوم في البلازما(Plasma) فقط ولا يوجد في خلايا الدم الحمراء ويوجد بثلاث اشكال مختلفة ، الشكل الأول يوجد متحدا مع البروتينات في البلازما(Protein bound) وبنسبة (40%) والشكل الثاني يكون متحدا مع مواد أخرى مثل السترا ت والفسفور بنسبة (10%) اما الثالث يوجد متأينا في البلازما وبنسبة (50%) [10]، وان هذه النسبة يتم ترشيحها بواسطة الكبيبات الكلوية وفي الحالة الطبيعية يعاد امتصاص نحو (99%) من الكالسيوم بواسطة هذه الكبيبات الكلوية ويفرغ نحو (1%) منه [11] ،حيث يعد ايون الكالسيوم (Ca^{2+}) منظما مهما للعديد من الوظائف الخلوية من ضمنها عملية انقباض العضلات المتنوعة والمتعددة الأشكال والعملية الايضية للكلايكوجين(Glycogen) ويكون مهما في تخثر الدم والمحافظة على وظيفة الغشاء الطبيعية كما يكون الكالسيوم ذو أهمية في الاحتفاظ بسرعة التهيج الطبيعية للقلب والعضلات والأعصاب وفي تنظيم المنعكس العصبي العضلي [9، 12] يوجد الكالسيوم في جسم الإنسان في صورتين

- الصورة المنتشرة أو الأيونية وتشكل 50–60% من الكالسيوم الكلي والذي عند نقصه يشجع أو يحث الغدة الجار درقية لتحرك الكالسيوم من العظام لتحافظ على مستوى الكالسيوم في الدم، وفي

حالة عدم قدرة العظام على تعويض الكالسيوم فانه يحدث مرض الكزاز (Tetanus).

- الصورة الغير منتشرة أو الغير أيونية وتشكل (40 –50%) من الكالسيوم الكلي وهذا النوع من الكالسيوم لا يستطيع الانتشار خلال جدار الخلايا بسبب ارتباطه مع بروتينات البلازما(Plasma protein) (خصوصاً الألبومين) وليس له أي تأثير عند نقصانه وهناك عدة عوامل تساعد على امتصاص الكالسيوم من الجهاز الهضمي وتشمل صحة الجهاز الهضمي وكفاءته ، وكمية البروتين المتناول، وامتصاص فيتامين دي (Vitamin D) ، و العوامل التي تعرقل امتصاص الكالسيوم فهي كمية الفوسفات المتواجدة في الطعام ، كمية الدهون المتناولة ، حامض الاوكزاليك ونسبة ألحامضية في الأمعاء[13].

ام الفسفور فيرتبط وجودة وعملة بوجود الكالسيوم ويؤثر على استهلاكه نفس العوامل التي تؤثر على الكالسيوم ويوجد على شكل مركبات عضوية ولاعضوية ويوجد في الدم بنسبة (3–4) ملغم لكل 100سم^3[111]كما تتراوح نسبة وجودة في الجسم مابين (0.8–1.1 %) وان نحو (60–80 %) من هذه الكمية تكون في الجهاز العظمي بما فيها الاسنان وهو موجود مع الكالسيوم ، اما النسبة الباقية وهي (10–20 %) منة فأنها موجودة في خلايا الجسم المختلفة ويكون الفسفور اكثر فعالية واكثر أهمية في أداء الوظيفة التركيبية في حياة الخلية ، حيث يكون في البلازما حرا بصورة قطعية او متحدا مع ايونات موجبة الشحنة ولا يشبة الكالسيوم الا ان كمية ضئيلة منة تكون متحدة مع البروتين في هذا الجانب [14].

ترتبط أهمية الفسفور بالطاقة العالية للفوسفات وهو مرتبط بثلاثي ادينوسين الفوسفات والمكونات الأخرى التي تؤدي دورا في توليد الطاقة ويعد المركب كمخزن للطاقة والشغل العضلي وان الدهون المفسفرة لها دور في امتصاص الدهون ((Fat absoption وايضها وفي نضوحية الغشاء البلازمي (Plasma membrane) وكذلك البروتينات المفسفرة والبروتينات الدهنية والبروتينات النووية ،وان النقص يؤدي الى الى ضعف النمو والشعور بالإجهاد ثم ضعف العضلات فضلا عن انحلال معادن العظام[9] اما البروتينات فتكون من الوحدات الأساسية وهي الاحماض الامينية والتي تشكل حوالي (50%) من وزن الخلية الجاف وعلى الرغم من وجود (300) حامض اميني في الطبيعة الا ان الأكثر أهمية هي (20) حامض اميني [15] والبروتينات أنواع منها الأنزيمات (Enzyme) والهرمونات (Hormons) ومنها البروتينات التي تشترك في تكوين أعضاء الجسم كالعضلات والانسجة بأنواعها وان معظم لبروتينات تحتوي على خمسة عناصر مختلفة وتكون مهمة في عملية التحفيز بواسطة الانزيمات في عملية النقل مثل الهيموغلوبين(Hemoglobin) والبروتينات الدهنية وكمنظمة وتركيبية وكبروتينات التقلص والانبساط والية دفاعية مناعية للجسم ، ولا تقل الدهون أهمية عن باقي العناصر الغذائية وتوجد نوعين للدهون وهي (المشبعة Satuaration وغير المشبعة Unsaturation) ولها عدة أصناف منها (البسيطة ،المعقدة) وان من اهم أنواع البروتينات المعقدة هي البروتينات الدهنية التي تربط ما بين الدهون والبروتينات حيث تقوم بنقل الدهون خلال السوائل داخل مجرى الدم وخارجة من مناطق صنعها او امتصاصها الى الانسجة[16] .

تعد كمية قليلة من الدهون كافية واساسية في الغذاء لإدامة الصحة وعند الأشخاص البالغين يجب ان تكون نسبة (15%) هي الكمية المثلى من اجمالي الطاقة الداخلة للجسم أن معظم الدهون والزيوت المتناولة يوميا عبارة عن مزيج من الدهون الثلاثية مع كميات قليلة من بقية الدهون مثل الكوليسترول (Cholesterol) والدهون الفوسفاتية والحوامض الدهنية الحرة (Free Fatty acids)[17].

الهدف:

كان هدف البحث دراسة المتغيرات الكيموحيوية لمستوى (الكالسيوم، الفسفور اللاعضوي، البروتينات الكلية، الدهون الثلاثية) في دم طلبة الأقسام الداخلية (ذكور وإناث) في بداية العام الدراسي وبعد أربعة أشهر من السكن في الأقسام الداخلية لقسم الكيمياء التطبيقية –كلية العوم التطبيقية –جامعة سامراء ، وقد أجريت الدراسة على (40 ذكر & 40 انثى) من سكنة الأقسام الداخلية وممن لا يشكون من أي خلل أو حالة مرضية ومن نفس الفئة العمرية ويعيشون نفس نمط الحياة اليومية (بدون تدخين أو تناول الكحول) ويتعرضون لنفس الضغوط الدراسية ليكونوا عينة للبحث.

المواد وطرائق العمل

اختيار عينة البحث

تم اختيار مجموعة من طلبة المرحلة الأولى – كلية العلوم التطبيقية (40ذكر & 40 انثى) من سكنة الأقسام الداخلية وممن لا يشكون من أي خلل أو حالة مرضية ومن نفس الفئة العمرية(من عمر 18الى عمر 24 سنة) ويعيشون نفس نمط الحياة اليومية (بدون تدخين أو تناول الكحول) ويتعرضون لنفس الضغوط الدراسية ليكونوا عينة للبحث

جمع عينات الدم وتحضير المصل

تم البدء بجمع العينات من نفس الطلبة على مرحلتين الأولى في اليوم الأول لمباشرتهم بالعام الدراسي والثانية بعد مرور ثلاثة أشهر من السكن في الأقسام الداخلية. جمعت عينات الدم في الدراسة الحالية وذلك بسحب (5سم^3) من الدم الوريدي باستخدام محقنه معقمة نبيذه وبدون استخدام رباط ضاغط، ومن ثم تنقل عينة الدم إلى أنبوب بلاستيكي(Plain tubes) ذي غطاء محكم وخال من المادة المضادة للتخثر. وضعت عينات الدم بعد جمعها مباشرة في حمام مائي بدرجة حرارة (37 C) لمدة 10 دقائق إلى أن تم التخثر ثم وضعت في جهازا لطرد المركزي لمدة (5) دقائق وعلى سرعة (3000) دورة في الدقيقة لترسيب كريات الدم الحمراء وعزل المصل.

تم سحب وعزل المصل بوساطة الماصة الدقيقة (Micropipette) ووضعت في أنابيب نظيفة ومعقمة وتم حفظها في حالة التجميد عند درجة حرارة (-20˚C) لحين القيام بأجراء الفحوصات الكيموحيوية (الدهون الثلاثية و الكالسيوم وفسفور الدم والبروتين الكلي)

الاختبارات الكيمو حيوية

تقدير الكالسيوم في مصل الدم

تم تقدير مستوى الكالسيوم الكلي في مصل الدم باستخدام عدة Kit جاهزة مجهزة من شركة (Spinreact , SPAIN) بالاعتماد على تكوين معقد ملون من التفاعل الحاصل بين الكالسيوم والمركب O-cresolphtalein في الوسط القاعدي حيث أن كثافة اللون تعتمد على تركيز الكالسيوم الموجود في العينة[18]. كما وان المستوى الطبيعي للكالسيوم في مصل الدم هو (2.15–2.55)mmol/L [31]

تقدير البروتين الكلي في مصل الدم

قدرت كمية البروتين الكلي باستخدام كاشف البايوريت التي استخدم فيها عدة التحليل الجاهزة Kit من شركة (Spinreact , SPAIN) وتتضمن الطريقة تكوين تكوين معقد ذالون بنفسجي وتقاس شدة لون المحلول عند الطول الموجي (540) نانوميتر [19]. كما وان المستوى الطبيعي للبروتين الكلي في مصل الدم (g/dL) 6.4-8.3 [33]

تقدير الدهون الثلاثية في مصل الدم

تم قياس مستوى الكليسريدات الثلاثية في مصل الدم باستخدام عدة التحليل الجاهزة Kit من شركة (Spinreact , SPAIN) بطريقة انزيمية [20]. كما وان المستوى الطبيعي للدهون الثلاثية هو (0.3–1.5) mmol/L [32]

تقدير الفسفور اللاعضوي في مصل الدم

قدر تركيز الفسفور اللاعضوي في مصل الدم باعتماد عدة التحليل Kitالجاهزة من شركة (Biolabo , France]وتعتمد هذه الطريقة على تفاعل الفوسفات اللاعضوية مع حامض فوسفوموليبدك Phosphomolybdic acid الذي يتم اختزاله بمحلول هيدروكسيد أمين Hydroxylamine solution ليتكون مركب مولبيدنيوم الأزرق Blu 100olybdenum الذي تتناسب شدته مع كمية الفوسفات في النموذج[21].كما وان ان المستوى الطبيعي للفوسفور اللاعضوية (0.80–1.35)mmol/L[30].

التحليل الاحصائي

حللت نتائج الكالسيوم والفسفور والبروتينات والدهون الثلاثية باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS20) لنظام ال Windows (SPSS, Chicago, I llionois and U.S.A) اذا تم استعمال Independent Sample Test كاختبار لبيان الفرق المعنوي عند مستوى دلالة $P\leq 0.05$

النتائج

الكالسيوم

توضح النتائج في الجدول رقم (1) الى انخفاض مستوى الكالسيوم في مصل الدم والسبب يعود الى قلة التعرض لأشعة الشمس (وخصوصا أثناء فصل الشتاء) وبسبب الساعات الطويلة من التواجد داخل القاعات الدراسية والمختبرات وعدم وجود فترات استراحة كافية بين المحاضرات أدى الى قلة افراز فيتامين D المسؤول عن تنظيم امتصاص الكالسيوم في الأمعاء وهذا ماكدته الدراسة في المنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية [22، 23]إضافة إلى ذلك، لوحظ أن (80%) من الإناث انخفض لديهن مستوى الكالسيوم إلى ما دون الحد الطبيعي. أما الذكور فأن نسبة (20%) منهم قد انخفض لديهم مستوى الكالسيوم إلى ما دون الحد الأدنى الطبيعي. وبعضها انخفض إلى مستويات خطرة على الطالب والسبب يعود الى تميز الأقسام الداخلية للطالبات الإناث بكونها بناية محكمة الإغلاق ومكتظة وبدون نوافذ والاعتماد على تناول الوجبات البسيطة وسريعة التحضير والمحدودة الأنواع المتآلفة غالبا من خضراوات أو بيض ويتم إعدادها بشكل رئيسي عن طريق القلي بالزيت وافتقار جميع الوجبات لمشتقات الألبان (المصدر الرئيسي للكالسيوم) وذلك بسبب الظرف المادي والاجتماعي الذي يعيشة طلاب الاقسام الداخلية بسبب الظرف الخاص الذي يمر به بلدنا العزيز.

الجدول رقم (1) يبين مستوى الكالسيوم للطلبة (الذكور والاناث) قبل وبعد السكن في الأقسام الداخلية

الجنس	العدد	مستوى الكالسيوم عند بداية العام الدراسي mg/dl Mean±SD	مستوى الكالسيوم بعد أربعة أشهر من بداية العام الدراسي mg/dl Mean±SD
الاناث	40	9.1670 ± 0.6355 *	8.0090 ± 0.8317*
الذكور	40	9.6090 ± 0.36723 *	8.7840 0.35778*

✶ تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P\leq 0.05$

الفسفور

توضح النتائج في الجدول رقم (2) ارتفاع نسبة الفسفور والسبب يعود الى وجود علاقة عكسية بين الكالسيوم والفسفور حيث ان الانخفاض الحاد في الكالسيوم أدى الى ارتفاع في تركيز الفسفور اللاعضوي في مصل الدم وهذا ماكدتة الدراسات [24] حيث ربط ارتفاع الفسفور مع ارتفاع الدهون وهذا مطابق الى حدا ما مع موضوع البحث بسبب الارتفاع الكبير في نسبة الدهون .

الجدول رقم (2) يبين مستوى الفسفور اللاعضوي للطلبة (الذكور والاناث) قبل وبعد السكن في الأقسام الداخلية

الجنس	العدد	مستوى الفسفور اللاعضوي عند بداية العام الدراسي Mean±SD mg/dl	مستوى الفسفور اللاعضوي بعد أربعة أشهر من بداية العام الدراسي Mean±SD mg/dl
الاناث	40	2.3214 ± 1.23374 *	5.5070 ± 0.87015*
الذكور	40	2.1210 ± 0.85082 *	3.7670 ± 0.94072*

✶ تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P\leq 0.05$

الدهون الثلاثية في مصل الدم

بينت نتائج الجدول (3) الى مستويات مرتفعة للدهون الثلاثية ففي بداية السنة الدراسية وجد إن مستوى الدهون الثلاثية لدى جميع الإناث هو ضمن المستوى الطبيعي. إما الطلبة الذكور فقد اظهر الفحص إن (20%) منهم لديهم مستوى دهون ثلاثي أعلى من الحد الطبيعي. وبعد مرور فترة ثلاثة أشهرمن السكن في الاقسام الداخلية تم ملاحظة ارتفاع كبير في مستوى الدهون الثلاثية حبث ان (60%) من الطلبة الذكور لديهم مستوى دهون ثلاثية أعلى من الحد الطبيعي وان (40%) من الطالبات لديهن مستوى دهون ثلاثية أعلى من الحد الطبيعي وبعضها بمستويات خطرة والسبب يعود الى تناول الوجبات السريعة الغنية بالدهون المشبعة والاعتماد في الوجبات على القلي السريع لعدم توفر الوقت أدى الى اختيار المواد الغذائية غير الصحية، وارتفاع تكلفة الأغذية الصحية وسهولة توافر الوجبات السريعة قد يكون لها تأثير سلبي على سلوكيات الأكل[25، 26] وذكر الى ان اغلب الطلبة يتخطى وجبة الإفطار اما لضيق الوقت او لفقدان الشهية لتناول الوجبات في الصباح الباكر[27] علما انها ضرورية بعد نوم ليلة طويل حيث تعمل على تجديد خلايا لجسم والدماغ وذكر الباحثون أن استهلاك وجبة الإفطار يمكن أن تفيد الذاكرة، والأداء الأكاديمي، ومعدل الحضور، والوظيفة النفسية والمزاج. إيجابيا [28].

الجدول رقم (3) يبين مستوى الدهون الثلاثية للطلبة (الذكور والاناث) قبل وبعد السكن في الأقسام الداخلية

الجنس	العدد	مستوى الدهون الثلاثية عند بداية العام الدراسي	مستوى الدهون الثلاثية بعد أربعة أشهر من بداية العام الدراسي
الاناث	40	74.2340 ± 12.2519 *	167.5980 ± 46.0703*
الذكور	40	125.2490 ± 36.7901 *	176.4600 ± 54.5464*

✶تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P\leq 0.05$

البروتينات الكلية

يوضح الجدول رقم (4) الفروق المعنوية في كمية البروتين الكلي في مصل دم طلبة الأقسام الداخلية الخاضعين للدراسة في بداية السنة الدراسية ووجد بأن معظم الطلبة والطالبات هم ضمن المستوى الطبيعي, وبعد مرور أربعة أشهر من سكنهم في الأقسام الداخلية وأجراء القياس مرة ثانية وجد انخفاض بصورة عامة ولجميع الطلبة(ذكور وإناث) في مستوى البروتين الكلي كما لوحظ إن مستوى البروتينات الكلية لدى جميع الطالبات الاناث قد انخفض إلى ما دون الحد الأدنى الطبيعي وان (90%) من الطلبة الذكور قد انخفض لديهم مستوى البروتينات الكلية إلى ما دون الحد الأدنى الطبيعي ومعظمها قد انخفض إلى مستويات خطرة جدا على صحة الطالب وهذا يتفق مع الدراسات في ان نسبة الطالبات التي تتناول وجبة الفطور اعلى من الذكور وان الطالبات تكون عادة أكثر استهلك للفواكه والخضروات، الحليب ومنتجات الألبان والحبوب والحلويات و الكعك في حين تم العثور على ان الذكور تكون أكثر استهلك عادة للمشروبات الغازية واللحوم والأسماك والوجبات السريعة.

الجدول رقم (4) يبين مستوى البروتينات الكلية للطلبة (الذكور والاناث) قبل وبعد السكن في الأقسام الداخلية

الجنس	العدد	مستوى البروتين الكلي عند بداية العام الدراسي Mean±SD mg/dl	مستوى البروتين الكلي بعد أربعة أشهر من بداية العام الدراسي Mean±SD mg/dl
الاناث	40	6.9320 ± 0.47227 *	5.3160 ± 46.0703*
الذكور	40	7.0610 ± 0.76467 *	5.7380 ± 0.5232*

✶تدل على وجود فرق معنوي عند مستوى دلالة $P\leq 0.05$

وقد توصل البحث الى التوصيات الاتية:

ضرورة اعتماد الجامعة على إجراء فحوصات طبية دورية على الطلبة وخصوصا من سكنة الأقسام الداخلية ، إيجاد فريق طبي يعمل على توزيع العقارات الطبية الحاوية على فيتامينات ومواد مقوية تجنب انخفاض المؤشرات الصحية لدى الطالب ، تحسين ظروف المعيشة والمساحة المخصصة لكل طالب في الأقسام الداخلية ، الاهتمام بشكل اكبر في مجال الرياضة الجامعة من خلال أقامة منشآت رياضية داخل الجامعة (أو حتى ضمن القسم الداخلي أن أمكن) وإقامة المهرجانات والمسابقات المتنوعة ،و تسليط الضوء علىأهمية استهلاك ثلاثة وجبات رئيسية غنية بالحديد وبالكالسيوم، وخفض تناول الصوديوم ,.,حملة تثقيفية بشأن خيارات غذائية صحية لتقليل الطلاب من الوجبات السريعة في الأسبوع .

المصادر

1. د .احمد ، سمير محمد و د.حسن عبد الرؤوف (2002) ، تغذية الانسان ، الناشر بستان المعرفة للطبع وانشر والتوزيع ، مصر ، ص11

2. د. عويضة ، عصام حسن (1997)، اساسيات تغذية الانسان، مطابع جامعة الملك سعود ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ص2

3. .منظمة الصحة العالمية (2009) ، تخفيض معدلات وفيات الاطفال ، الوقائع ، نوفمبر 2009.

4. د. السيد ،.هالة حسن (2008) ، التغذية وقوائم الغذاء ، مكتبة بستان المعرفة ، الإسكندرية ، ص 21.

5. الزعبوط، بكر والحبيبي محمود .2007 . تقييم الطاقة الغذائية وعناصرها التي يتناولها طلبة التمريض في قطاع غزة .مجلة النجاح للابحاث(العلوم الطبيعية) 21 : 152 – 167.

6-David H. E. somer E. Hulla. Edell. M. Robert H. Garrison J. R. Granger L. Mclaren A. M. Higenage W. and swarth J. 1994. Cholesterol andNutrition: Health Media of Nutrition Series, CBS Publishers and Distributors, USA. 1-73.

7- Pisunyer F. X. 1999. Morbidities of over weight and obesity current evidence and research issues. Med Sci sport Exerc; 31: 602

8–د. ابو زيد ، نادية عبد المجيد (2008) ، التغذية وعلاقتها بأمراض العصر الفيتامينات ، مركز الاسكندرية للكتاب ، الاسكندرية ، ص3

9- Goodman ,H.M , and Gillman ,W.F (1994) :"**Basic Medical Endocrinology**" second edition Department of physiology university of Massachusetts ,Medical school ,Worcester Massachusetts , Ravenpress.

10– التكروري والمصري, د.حامد التكروري ود. خضر المصري , تغذية الانسان, 1994.

11–حجي ،زيني مشكو (2011) ، دراسة لمستوى الكالسيوم والفسفور في الدم بعد الجهد البدني (عدو1500) لدى طالبات الحلة الثانية كلية التربية الرياضية .مجلة الثقافة الرياضية 3:2 .

12- Becker, k. l,Brown ,E. M ,and other,(2001) " **principles and practice of Endocrinology and Metabolism**" third edition ,lippincott Williams & Wilkins ,Awolters Kluwer Company ,Philadelphia ,pA19106, U.A.S.

13–العبيدي ،الدكتور خالد يحيى(2014) ,الكيمياء الحياتية, غذائنا والامراض,الطبعة الثانية,دار صفاء للنشر والتوزيع,عمان,الاردن, (168,116) .

14-Degroot, L. J., Burger, H G., (1995):" Endocrinologu" thied edition, W.B saunders Company, Advising of Harcourt Brace & Company ,The Curtis Center ,Independence square west Philadelphia , pennsysylvania19016.

15–الدبش وتتبكجي ,الدكتور محمد خليل والدكتور اياد عمر(2009), بسائط في الكيمياء السريرية 1 ,الطبعة الثالثة, مكتبة دار دمشق للطباعة والتوزيع والنشر ,دمشق,الجمهورية العربية السورية,(الباب الثالث, الفصل الأول,71).

16–المظفر، الأستاذ الدكتور سامي(2009) ، كيمياء البروتينات, الطبعة الاولى, دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة,عمان, الاردن, (ف3-135).

17-Wassan,K. and Cassidy, S.M. (1998) Role of plasma lipoproteins in modifying the biological activity of hydrophobic drugs .J. Pharm. Sci.87:411-424.

18-Moorehead, WR, & Biggs, HO. 2-Amino-2-methyl-1-Propanol as the alkalizing agent in an improved continuous flow cresolpthalen complexone procedure for calcium in serum. Clin. Chem. 1974; 20:1458-60.

19-Koller A. Total serum protein. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1316-1324 and 418.

20- Kaplan A et al. Lipids. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984: 918-919.

21-Fiske CH, & Subbarow, Y. Phosphomolybdate method. Biol. Chem.1925:66:375.

22-Eledrisi M, Alamodi R, Alhaj B, Rehmani R. Vitamin D: Deficiency or no deficiency. South Med J 2007;100:543-4.

23-Elsammak MY, Al-Wosaibi AA, Al-Howeish A, Alsaeed. Vitamin d deficiency in Saudi Arabs. J Horm Metab Res 2010;42:364-8.

24-Giusti A, Barone A, Razzano M, Pizzonia M, Oliveri M, Palummeri E, *et al*. High prevalence of secondary hyperparathyroidism due to hypovitaminosis D in hospitalized elderly with and without hip fracture. J Endocrinol Investig 2006; 29:809-13.

25-Kremmyda L-S, Papadaki A, Hondros G, Kapsokefalou M & Scott JA (2008). Differentiating between the effect of rapid dietary acculturation and the effect of living away from home for the first time, on the diets of Greek students studying in Glasgow. *Appetite* 50(2-3): 455–463.

29-Mikolajczyk R, El Ansari W & Maxwell A(2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutr J* 8(1): 31.
30- Martin Andrew Crook (2012). clinical biochemistry amd metabolic medicine. Phoenix Photosetting. 8(3):44.
31- Martin Andrew Crook (2012).clinical biochemistry amd metabolic medicine. Phoenix Photosetting.8(6):96.
32- Martin Andrew Crook (2012). clinical biochemistry amd metabolic medicine. Phoenix Photosetting.8 (13):209.
33- Martin Andrew Crook (2012).clinical biochemistry amd metabolic medicine. Phoenix Photosetting.8 (19):282.
26-Yahia N, Achkar A, Abdallah A & Rizk S(2008). Eating habits and obesity among Lebanese university students. *Nutr J* 7: 32.
27-Alizadeh M & Ghabili K (2008). Health related life style among the Iranian medical students. *Res Biol Sci* 3(1): 4–9.
28-Sajwani RA, Shoukat S, Raza R, Shiekh MM, Rashid Q, Siddique MS, Panju S, Raza H, Chaudhry S, Kadir M.(2009) Knowledge and practice of healthy lifestyle and dietary habits in medical and non-medical students of Karachi, Pakistan. J Pak Med Assoc. Sep;59(9):650-5.

The Effect Of Life Style On Some Health Markers On Sample Of Dormitory Students In Samaraa University

Harith Jameel Mahdi , Aumr Thaar joad , Mena Abdulsalam Mustafa
Department of Applied Chemistry, College of Applied Sciences, University of Samarra, Samarra, Iraq

Abstract
The study was done in samara university on 80 dormitory students samples were taken at arrival to university and retaken after three months on continuous living at the university, results showed that all the parameters (calcium, inorganic phosphate, serum total protein, triglycerides and plasma proteins) were at normal level but then changed after three months with significant differences due to stress , malnutrition fast food and the time of exposure to the sun light compared to healthy subject who donont live at dormitory There was a decrease in calcium and serum total protein concentration while there was increase triglyceride and inorganic phosphate level.