

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Ecole Normale Supérieure  
Vieux Kouba – Alger  
Département de science naturele

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأساتذة  
القبلة – الجزائر  
قسم العلوم الطبيعية



مذكرة لنيل شهادة الليسانس لأستاذ التعليم الثانوي

## دراسة العلاقة بين الكولسترول والجلوكوز عند الأطفال المصابين بداء السكري

تحت إشراف الدكتور:

روينة إسماعيل.

أستاذ محاضر بالمدرسة العليا للأساتذة

بمساعدة الدكتور صحراوي عبد القادر

بمستشفى بلفور

إعداد الطالبتين:

بختي فتيحة

بلقرشي يمنة

لجنة المناقشة:

الأستاذ :محمد خناق..... رئيس اللجنة

الأستاذ: إسماعيل روينة..... مشرفا ومقررا

الأستاذة: حفصة بعلي الشريف..... ممتحنة

الأستاذ: محمد عيسى..... ممتحنا

السنة الدراسية: 2004/2003

دفعة جوان

نوقشت في : 2004/06/24

## الفهرس

الموضوع	الصفحة
المقدمة.....	1
<b>الفصل الأول : مدخل</b>	
I-عموميات.....	3
I-1-الليبيدات LES LIPIDS.....	3
1-1- تعريف.....	3
1-2-1- تقسيم الليبيدات.....	3
1-2-1-1- بناءا على قطبيتها.....	3
1-2-2-1- بناءا على وظائفها الحيوية.....	3
1-2-3-1- على أساس بنائها وتركيبها الكيميائي.....	3
1-3-1- الأحماض الدهنية.....	3
1-4-1- الستيرويدات.....	3
1-5-1- الستيروولات.....	4
1-5-1-1- الستيروولات الحيوانية.....	4
I-2-الكولسترول LE CHOLESTEROL.....	5
1-2-1- تعريف الكولسترول.....	5
2-2-1- مصدر الكولسترول.....	5
2-3-1- أنواع الكولسترول.....	6
2-3-2-1- الكولسترول النافع HDL.....	6
2-3-2-2- الكولسترول الضار LDL.....	6
2-4-1- الميتابوليزم.....	6
2-4-2-1- البناء (اصطناع الكولسترول).....	6
2-4-2-2- الهدم (هدم الكولسترول).....	9
2-5-1- أهمية الكولسترول.....	9
2-5-2-1- اصطناع الهرمونات الستيرويدية.....	9

10	2-5-2. اصطناع الحموض الصفراوية.....
10	2-5-3. تركيب الأغشية الخلوية.....
10	2-5-4. اصطناع الفيتامين D.....
11	2-6. نقل الكولسترول.....
11	2-7. أسترة الكولسترول.....
12	<b>I-3- الليبيروتينات LIPOPROTEINES</b> .....
12	3-1. بنية الليبيروتينات.....
13	3-2. تصنيف الليبيروتينات.....
13	3-2-1. الدقائق الكيلوسية (الكالوميكرونات).....
13	3-2-2. VLDL.....
13	3-2-3. LDL.....
13	3-2-4. HDL.....
13	3-2-5. أحماض دهنية حرة متحدة مع الألبومين (FFA).....
14	<b>I-4- مرض السكري</b> .....
14	4-1. تعريف.....
14	4-2. أسباب مرض السكري.....
15	4-3. أعراض مرض السكري.....
16	<b>I-5- العلاقة بين الكولسترول والسكري</b> .....
18	<b>II- الدراسات السابقة</b> .....
<b>الفصل الثاني: الطرق والوسائل</b>	
23	<b>I- الخطة التجريبية</b> .....
24	<b>II- جمع الدم</b> .....
24	1. كيفية سحب العينة.....
24	2. فصل وحفظ الدم وطرق تجنب تحلله.....
25	3. ثبات المركبات.....
26	<b>III- طريقة قياس سكر الغلوكوز في الدم</b> .....
26	1. المبدأ.....

26	2. تركيب الكاشف.....
26	3. الإحتياطات.....
26	4. تثبيت الكاشف.....
26	5. كاشف العمل.....
27	5-1. التحضير.....
27	6. طريقة العمل.....
28	7. طريقة الحساب.....
29	IV- طريقة قياس الكولسترول.....
29	1. المبدأ.....
29	2. تركيب الكاشف.....
30	3. الإحتياطات.....
30	4. تثبيت الكاشف.....
30	5. كاشف العمل.....
30	5-1. التحضير.....
30	6. طريقة العمل.....
31	7. طريقة الحساب.....
31	V- المعالجة الإحصائية.....

### الفصل الثالث:

#### النتائج (الجدول والملاحظات)

32	1. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل الأطفال
33	2. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل الذكور
34	3. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل البنات
35	4. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل الذكور قبل مرحلة الدراسة
36	5. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل الذكور بعد مرحلة الدراسة
37	6. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل البنات قبل مرحلة الدراسة
38	7. تغيرات السكر والكولسترول والوزن في مصل البنات بعد مرحلة الدراسة

## الفصل الرابع: المناقشة

39 .....-المناقشة

### الفصل الخامس:

46 .....-الخلاصة

47 .....-قائمة المراجع

### الملحق

أ-ز .....-الأعمدة التكرارية

## مقدمة

يشهد العالم اليوم، انتشار العديد من الأمراض، التي تهدد حياة البشرية خاصة الأطفال، ومن أكثرها شيوعاً مرض السكري، حيث دلت الإحصائيات أن نسبة الأشخاص المصابين بداء السكري تتراوح بين 3-4%، أي ما يعادل 2-3 مليون نسمة عند الفرنسيين، مقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية، يكون أكثر انتشاراً، إذ تبلغ نسبة الإصابة به عالمياً 5-6%، كما قدر عدد المصابين بـ 157 مليون نسمة سنة 2000، ومن المتوقع أن تصل النسبة 11%، أي ما يعادل 300 مليون نسمة سنة 2025 (Alfediam 1999).

إضافة لهذا، وجد (Mccarthy, et al. 2002) أن للسكري تأثيرات سلبية، على تعلم الأطفال، خاصة النمط الأول المعتمد على الأنسولين حيث وجد هؤلاء الباحثين، أن الأطفال المصابين به يتميزون بكثرة الغيابات، زيادة المشاكل السلوكية، تغير المزاج، التعب، مقارنة مع أقرانهم الأصحاء، فخلص الباحثون إلى أن هذا المرض، يحدث نقصان ضئيل في إدراك التلاميذ وفهمهم.

كما دلت الدراسات أن الأشخاص المصابين بالداء السكري، يكونون أكثر عرضة للاضطراب الذي يحدث في القيمة الطبيعية للكولسترول، حيث أصبح هذا الأخير، مرضاً عصبياً، ذا خطورة كبيرة، نتيجة للعواقب الوخيمة التي تنجم عنه، كالتصلب الشرياني الذي يؤدي إلى النوبة القلبية، الشلل، السمنة... (الحسيني. 1996).

لهذا عني كل من الداء السكري والكولسترول باهتمام كبير من طرف العديد من الباحثين، حيث أجريت مجموعة من الدراسات، لغرض التوصل إلى علاقة تجمع بين هذين المرضين (السكري، اضطراب الكولسترول).

وفي هذا المجال وجدت (Eman, et al. 1998) أن مرض السكري، أدى إلى ارتفاع الكولسترول، كما وجد (Kay, et al. 2001) نقص في السكر الذي تبعه نقص في الكولسترول.

وعلى العكس من هذا التوافق في الزيادة أو النقصان بين السكر والكولسترول فقد لوحظ اضطراب أو تعاكس بينهما، حيث وجدت (Aoittef, et al. 1998) أن مرض السكري أدى إلى انخفاض في نسبة الكولسترول، كما وجدت (Fatma, et al. 1994) انخفاض في سكر الدم، وارتفاع في الكولسترول.

ومن خلال هذه الدراسات، توصل الباحثون إلى العلاقة الموجودة بين السكري والكوليسترول، والتي حصرت في أربعة حالات هي: توافق بينهما إما بالزيادة أو النقصان، وتعاكس بينهما بزيادة السكر وانخفاض الكوليسترول أو العكس.

وتدعو هذه النتائج المختلفة إلى الاستفسار عن حقيقة العلاقة الموجودة بين السكر والكوليسترول -خاصة عند الأطفال- وما هي العوامل التي تؤثر على كل من السكر والكوليسترول وما علاقة الوزن بهما؟

وهذه الإشكالية التي انطلقنا منها في هذه الدراسة، لذا فالهدف من هذا البحث هو الإسهام في الإجابة عن هذه الأسئلة.

ولتحقيق هذا اخترنا مجموعة من الأطفال المتواجدين بمستشفى حسن بادي (بلفور سابقا) بالجزائر، حيث تم قياس السكر والكوليسترول بالطرق المستعملة في المخابر الطبية بالمستشفى المذكور، مع الإطلاع على البطاقة التقنية لكل طفل، وقد تم تصنيف الأطفال حسب الجنس إلى:

-مجموعة الذكور.

-مجموعة البنات.

-ثم قسمت كل مجموعة حسب العمر إلى:

-سن قبل التمدرس.

-سن بعد التمدرس.

وفي النهاية تمت مقارنة النتائج بالمجموعة الشاهدة (الضابطة) كما عولجت بـ

.T.Teste