مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (2) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (2) 2008

القيمة الإنذارية لتغير النظم القلبي بعد احشاء العضلة القلبية الحاد

الدكتور حسام بلة*
الدكتور عبد الناصر رضوان**
ربيع الحاج يحيى***

(تاريخ الإيداع 13 / 2 / 2008. قُبِل للنشر في 9 / 4 / 2008)

□ الملخّص □

شملت هذه الدراسة (40) مريضاً قبلوا بتشخيص احتشاء عضلة قلبية حاد في قسم العناية المشددة في مشفى الأسد الجامعي بمدينة اللاذقية حيث تم إجراء مايلي لكل مريض: تحاليل مخبرية _ إيكو قلبي _ هولتر لمدة 24 ساعة لتحديد تغير النظم القلبي وقد اعتمدنا على مشعرين رئيسيين من مشعرات تغير النظم القلبي وهما SDNN &rMSSD لتحديد القيمة الإنذارية بالنسبة لمعدل الوفيات و الموت المفاجئ. أظهرت الدراسة أن المشعر SDNN عندما يكون أقل من 50 ميلي ثانية فإنه يملك حساسية 58%،63% ونوعية 98%،87% وقيمة تنبؤية إيجابية 85%،21% وقيمة تنبؤية سلبية 93%،97% بالنسبة لمعدل الوفيات و الموت المفاجيء على الترتيب .

كما أن المشعر rMSSD عندما يكون أقل من 20 ميلي ثانية فإنه يملك حساسية 82%،45% و نوعية 73%،75% و قيمة تنبؤية إيجابية 35%،8% و قيمة تنبؤية سلبية 96%،96% بالنسبة لمعدل الوفيات و الموت المفاجيء.

الكلمات المفتاحية : تغير النظم القلبي ، احتشاء العضلة القلبية ، الهولتر .

* أستاذ – قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
** أستاذ مساعد – قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.
*** طالب دراسات عليا – قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (30) العدد (2) 2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Medical Sciences Series Vol. (30) No. (2) 2008

Prognostic Value of Heart Rate Variability following Acute Myocardial Infarction

Dr. Hossam Balla*
Dr. Abd Alnasser Radwn**
Rabee Alhaj Yahya***

(Received 13 / 2 / 2008. Accepted 9/4/2008)

□ ABSTRACT □

This study has included admitting 40 patients with acute myocardial infarction to the Intensive Care Unit at the Al-Assad Teaching Hospital. All patients have undergone laboratory tests, cardio-echography, Holter 24hrs for heart rate variability. We have relied on two basic indexes: SDNN & rMSSD for the prognostic value of mortality and sudden death. This research has demonstrated that the SDNN index, when less than 50 msec, has 58%-63% sensitivity, 98%-87% quality, 85%-21%, positive prognostic value, and 93%-97% negative prognostic value, respectively. When the rMSSD index is less than 50 msec, it has 82%-45% sensitivity, 73%-95% specificity, 35%-8% positive prognostic value, 96%-96% negative prognostic value, respectively.

Keywords: heart rate variability, myocardial infarction, Holter.

*Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria
**Associate Professor, Department of Medicine, Faculty of Medicine Tishreen University, Lattakia, Syria
***Postgraduate student, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يعتمد الإنذار خلال السنة الأولى بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد على :

- وظيفة البطين الأيسر المتبقية .
- غياب اضطرابات النظم البطينية الخطيرة .

إن انخفاض وظيفة البطين الأيسر (أقل من 40%) وتكرر حدوث اضطرابات النظم البطينية يمكن أن يضاعف من خطورة الموت القلبي في هذه الحالة السريرية [1،2] .

كما أن أخطر اختلاط في الطور المزمن من احتشاء العضلة القلبية الحاد هو الموت المفاجيء و الذي يعتمد على خلل توازن الوارد الودي – نظير الودي للقلب [3] .أثبتت العديد من الدراسات بأن زيادة الفعالية الودية تترافق مع خطورة عالية لحدوث اضطرابات النظم البطينية خلال إقفار العضلة القلبية [4] . كما أن زيادة الفعالية الودية تؤدي إلى زيادة في عدم استقرار الليف العضلي القلبي و تزيد من قابلية الصفيحات للتكدس و تؤدي الى تشنج الأوعية الإكليلية و زيادة التوتر الجداري [5] . في دراستنا هذه قمنا بدراسة مظهر واحد من مظاهر سوء وظيفة الجهاز العصبي الذاتي و هو تغير النظم القلبي و الذي يعرف بأنه مقدار تموج نظم القلب حول متوسط النظم أو مقدار تغير نظم القلب من ضربة لأخرى و يتم تحديده من خلال قياسات مجال الزمن حيث يتم حساب قياسين رئيسيين هما :

- SDNN (M-SD) : الانحراف المعياري لكل فترات R-R الطبيعية و هو يعكس تأثيرات كل المكونات المسؤولة عن تغيرالنظم القلبي (تأثير الجهازين الودي و نظير الودي) وهو يستعمل كمشعر عالمي عن (H..R.V) وسطي القيمة الطيعية له >140 ميلي ثانية .
- r MSSD : الجذر التربيعي للمتوسط الحسابي لمربعات الاختلافات المتلاحقة : وهو الجذر التربيعي للمتوسط الحسابي لمربعات الاختلافات بين فواصل RR الطبيعية المتلاحقة في تخطيط القلب الكهربائي المسجل خلال فترةٍ /24/ ساعةً كاملةٍ ، وهو يعكس تأثير الجهاز العصبي نظير الودي على تغير النظم القلبي ، وسطي القيمة الطبيعية له >27 ميلي ثانية .

أهمية البحث وأهدافه:

- هدف البحث: تحديد القيمة الإنذارية لتغير النظم القلبي بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد .
- تحديد تأثير كل من العمر ،العلاجات المطبقة ،الأمراض المرافقة على قيم تغير النظم القلبي .
- أهمية البحث: تحديد الخلل في التوازن الودي _ نظير الودي .

طريقة الدراسة:

مكان البحث: مشفى الأسد الجامعي بمدينة اللاذقية في الفترة المحددة بين الشهرين الثامن لعام 2006 – الثاني عشر لعام 2007.

تضمنت الدراسة (40) مريضاً {27 ذكراً _ 13 أنثى } تراوحت أعمارهم 58 سنة +\- 16 سنة وهم جزء من المرضى المقبولين في قسم العناية المشددة في مشفى الأسد الجامعي بمدينة اللاذقية بتشخيص احتشاء عضلة قلبية حاد خلال 24 ساعة من بدء الألم وتم وضع تشخيص احتشاء العضلة القلبية الحاد عندما يكون ارتفاع CK و CKmb أكثر من 3 أضعاف الطبيعي المعتمد في المخبر مترافقا" مع واحد مما يلي :

1.ألم صدري خلف القص يدوم أكثر من 30 دقيقة .

2.إرتفاع في وصلة ST >1 ملم في مسريين متجاورين على الأقل و ظهور موجة Q مرضية في نفس المساري أو حدوث حصار غصن أيسر حديث مرتبط مع بداية الاقفار .

تمت معالجة / 19 / مريضاً بحالات الخثرة (ستربتوكيناز 1.5 مليون وحدة) و/ 21 / مريضاً تمت معالجتهم معالجة محافظة (مضادات التخثر – مضادات التصاق الصفيحات – نتروغليسيرين وريدي – حاصرات بيتا – حاصرات الانزيم القالب) مع مراعاة مضادات الاستطباب بالنسبة لكل دواء.

بالنسبة للمرضى الذين تمت معالجتهم معالجة محافظة فأنهم لم يعطوا حالات الخثرة إما بسب وصولهم بشكل متأخر (أكثر من 12 ساعة) أو بسب وجود مضاد استطباب مطلق لحالات الخثرة . لم يشرك جميع المرضى باحتشاء العضلة القلبية الحاد المقبولين في قسم العناية المشددة خلال فترة الدراسة حيث تم استثناء مجموعة من المرضى و هم المرضى الذين توفرلديهم واحد على الأقل مما يلي :

1.مرضى احتشاء العضلة القلبية الحاد مع صدمة قلبية(K.K VI)

2.مرضى احتشاء العضلة القلبية الحاد الذين لديهم قصور كلوي مزمن و ذلك بسب تأثير القصور الكلوي المزمن على قيمة تغير النظم القلبي .

3.المرضى الأكبر من 75 سنة.

4.المرضى المشخص لديهم أي نوع من أنواع السرطان لأن معدل الوفيات لا يعتمد بشكل رئيسي على المرض القلبي .

5.المرضى الذين لديهم رجفان أذيني مستمر أو نوبي أو تطور لديهم رجفان أذيني أثناء فترة قبولهم في المشفى .

وقد تم إجراء كل مما يلي لكل مريض مشرك بالدراسة :

- تحاليل مخبرية: تضمنت سكر المصل، البولة الدموية، كرياتينين المصل، الشحوم الثلاثية، كوليسترول المصل، كرياتينين كيناز CK ، CKmb .
- تصوير القلب بالأمواج فوق الصوتية: لتقدير الوظيفة الانقباضية المتبقية .
- هولتر لمدة 24 ساعة :لتحديد مقدار تغير النظم القلبي خلال فترة الإستشفاء .

لقد تمت متابعة المرضى لمدة سنة واحدة وتكون المتابعة من خلال الاستجواب و الفحص السريري و تخطيط القلب الكهربي. خلال المتابعة يتم البحث عن تطور واحد مما يلي :

1.تكرر الخناق

2.تكرر احتشاء العضلة القلبية

3.ظهور أعراض قصور القلب

4.حدوث الوفاة أو الموت القلبي المفاجىء

و قد تم تعريف الموت القلبي المفاجىء بأنه موت غير متوقع في أول 24 ساعة بعد بداية أعراض مرتبطة مع تكرر أو عودة احتشاء العضلة القلبية أو اضطراب نظم بطيني خطير موثق .

النتائج و المناقشة:

الجدول رقم (1) : مقارنة بين مجموعتي المرضى حسب العلاج المطبق :

	مجموعة المرضى المعالجين بإعادة التروية	مجموعة المرضى المعالجين معالجة محافظة
عدد المرضى الكلي N=40	N=19 47.5%	N=21 52.5%
االجنس الذكري	N=13 68.4%	N=14 66.6%
ارتفاع التوتر الشرياني	N=5 26.3%	N=6 28.5%
االتدخين	N=12 63.1%	N=14 66.6%
الداء السكري	N=5 26.3%	N=6 28.5%
فرط االكوليستيرول	N=12 63.1%	N=13 61.9%
موقع الإحتشاء (أمامي)	N=11 57.8%	N=13 61.9%
موقع الإحتشاء (سفلي–خلفي)	N=8 42.2%	N=8 38.1%
K.K (I –II)	N=16 84.3%	N=19 9..4%
K.K (III)	N=3 15.7%	N=2 9.6%
مقدار ال CK الوسطي+\– الانحراف المعياري	14.1 +\- 547	16.. +\-55.
مقدار ال CKmb الوسطي +\– الانحراف المعياري	165 +\- 61	2.7 +\- 56
استخدام حاصرات بيتا	N=14 73.6%	N=11 52.3%
استخدام حاصرات الإنزيم القالب	N=12 63.1%	N=14 66.6%

التعليق و الدراسة الإحصائية على الجدول رقم (1) :

بالنسبة للدراسة الإحصائية فقد تضمنت التحليل الإحصائي لمجموعتي المرضى :

- المجموعة الاولى : ضمت (19) مريضاً تمت معالجتهم بحالات الخثرة .
- المجموعة الثانية: ضمت (21) مريضاً تمت معالجتهم معالجة محافظة .

و تمثل الاختبارات الاحصائية الخاصة باختبار الفرق بين نسبتي مجتمعين و مجالات الثقة الخاصة بذلك هي محور التحليل الاحصائي حيث تم اختبارالفرضين الاحصائيين التاليين حسب كافة حالات الدراسة المتمثلة ببيانات الجدول السابق ماعدا (CK– CKmb) عند مستوى دلالة P = 5% لتحديد طبيعة الاختلافات بين مجموعتي الدراسة عند قيمة جدولية(1.96) :

فرض العدم: H0: X1- X2 = 0 أي لاتوجد اختلافات معنوية بين مجموعتي الدراسة

الفرض البديل: H1: X1- X2 ≠ 0 أي توجد اختلافات معنوية بين مجموعتي الدراسة

وكانت النتيجة على النحوالتالي :

تم قبول فرض العدم الذي يتضمن عدم وجود أية اختلافات معنوية في كافة الحالات التالية : الجنس الذكري – ارتفاع التوتر الشرياني – التدخين – الداء السكري – فرط كولسترول المصل – موقع الاحتشاء أمامي أو سفلي خلفي – K K I , II – K K III – استخدام حاصرات الانزيم القالب. و الحالة الوحيدة التي وجد فيها اختلاف معنوي هي حاصرات بيتا حيث تم رفض فرض العدم و قبل الفرض البديل مما يعني وجود اختلاف في استحدام حاصرات بيتا بين المجموعتين حيث تم استخدام حاصرات بيتا بشكل أكثر تواترا" في مجموعة المرضى المعالجين بحالات الخثرة .

كما يلاحظ من الجدول أيضاً أن ذروة الـ CK و الـ CKmb كانت أخفض عند المعالجين باعادة التروية بالمقارنة مع المرضى المعالجين معالجة محافظة .

الجدول رقم (2) : يبن هذا الجدول الحوادث السريرية خلال السنة الاولى بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد

	مجموعة إعادة التروية19=n		مجموعة المعالجة المحافظة21=n	
الخناق التالي للاحتشاء	5	26.3%	12	57.1%
تكرر الاحتشاء	2	1..5%	4	19%
قصور البطين الايسر	4	21%	8	38%
وظيفة البطين الايسر المتبقية الوسطي +\- الانحراف المعياري	44 +\- 8		37 +\- 8	
معدل الوفيات	2	1..5%	4	19%
الموت المفاجيء	1	5.2%	2	5.2%

التعليق و التحليل الاحصائي للجدول رقم (2)

بشأن التحليل الاحصائي الخاص بالحوادث السريرية خلال السنة الاولى بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد عند مجموعتي الدراسة (مجموعة اعادة التروية ، مجموعة المعالجة المحافظة) فقد تبين عدم وجود أية اختلافات معنوية عند &=1% في الحالات التالية الخاصة بكل مجموعة ((الخناق التالي للاحتشاء ،تكرر الاحتشاء ، معدل الوفيات ، الموت المفاجيء))

أما في حالة قصور البطين الأيسر فقد أظهرت الدراسة الاحصائية وجود اختلافات معنوية بين مجموعتي الدراسة وكان قصور البطين الايسر عند المرضى المعالجين معالجة محافظة أكبر منه عند المرضى المعالجين بإعادة التروية وهو ذو دلالة احصائية عالية.(P= 0.003)

كما نلاحظ من الجدول رقم (2) أيضاً أن معدل الوفيات الكلي خلال المتابعة لمدة سنة واحدة كان 15% وحدث الموت المفاجئ عند 3 مرضى و هم يشكلون 7.5% من كل المرضى و 50% من نسبة الوفيات الكلية.

الجدول رقم (3) : يظهر الجدول قيم الـ rMSSD والـ SDNN عند مجموعتي المرضى :

	rMSSD	SDNN

المرضى الذين بقوا أحياء خلال سنة	36.32 +\- 5.64	143.32 +\- 24.15
الأحياء الذين لديهم احتشاء أمامي	35.81 +\- 5.67	141.34 +\- 23.2
الأحياء الذين لديهم احتشاء سفلي	37.07 +\- 5.73	146.21 +\-26.06
المرضى الذين توفوا خلال سنة	10.50 +\- 2.58	38.66 +\-8.23
المرضى الذين توفوا خلال سنة و لديهم احتشاء أمامي	10.75 +\- 2.87	37.75 +\- 9.02
المرضى الذين توفوا خلال سنة و لديهم احتشاء سفلي	10 +\- 2.82	37 +\- 9.19

-المجموعة الأولى : المرضى الذين بقوا أحياء حلال السنة الاولى

-المجموعة الثانية : المرضى الذين توفوا خلال السنة الاولى

التعليق و الدراسة الاحصائية للجدول رقم (3) :

نلاحظ بأنه لا يوجد فرق في قيم تغير نظم القلب فيما يتعلق بموقع الاحتشاء سواء أكان أمامياً أم سفلياً عند المرضى الأحياء أو الذين توفوا خلال سنة من المتابعة .

قياسات مجال الزمن التي تعبر عن الوارد نظير الودي (r MSSD) كانت ناقصة في المرضى الذين توفوا خلال السنة الأولى حيث كانت r MSSD = 10.5 +\- 2.58 ميلي ثانية عند الذين توفوا بالمقابل كانت r MSSD = 36.32 +\- 5.64 ميلي ثانية عند الذين بقوا أحياء.

كذلك تناقصت الـ SDNN بشكل هام في المرضى الذين توفوا حيث كانت ال SDNN = 37 +\- 10 في المرضى الذين توفوا خلال سنة و بالمقابل كانت SDNN = 144 +\- 40 ميلي ثانية في المرضى الذين بقوا أحياء .

وإذا اعتمدنا القيم المرجعية المحددة من قبل الـ (ECG\NASPE Task Force)

Task Force of European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiolgy

و هي :

SDNN < 50 , r MSSD < 20

بتطبيق هذه القيم المرجعية على مرضى دراستنا نلاحظ بأن :

SDNN < 50 ميلي ثانية وجد عند 66% من المرضى الذين توفوا بالمقابل عند 2 % فقط من المرضى الذين بقوا أحياء كذلك وجدت عند 66% من المرضى الذين توفوا بشكل مفاجيء و بالمقابل وجدت عند 5.7%من الناجين .

كذلك فأن الـ r MSSD < 20 ميلي ثانية وجدت عند 83% الذين توفوا و بالمقابل عند 4% فقط من الناجين.

- بالنسبة للدراسة الاحصائية للجدول رقم (3) فقد تم اختبار الفروض الاحصائية الخاصة بالـ SDNN و r MSSDبين متوسطات المجتمعات كذلك ايجاد مجالات الثقة

M1 الذين بقوا أحياء خلال سنة

M2 الذين توفوا خلال سنة

و أظهرت النتائج وجود اختلاف معنوي هام بينهما و الجدول التالي يبين ذلك :

	نوع الاختبار	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية	القرار	P
rMSSD	بين الأحياء خلال سنة و الذين توفوا خلال سنة	24.244	1.96	رفض فرض العدم	0.002
SDNN	بين الأحياء خلال سنة و الذين توفوا خلال سنة	3.489	1.96	رفض فرض العدم	0.001

الجدول رقم (4) يحدد القيمة الانذارية لقياسات تغير النظم القلبي من أجل نسبة الوفيات الكلية و الموت المفاجيء

القياس	الحساسية		النوعية		القيمة التنبؤية الإيجابية		القيمة التنبؤية السلبية	
	معدل الوفيات	الموت المفاجيء	معدل الوفيات	الموت المفاجئ	معدل الوفيات	الموت المفاجئ	معدل الوفيات	الموت المفاجيء
SDNN 50>	%58	%63	%98	%87	%85	%21	%93	%97
20>rMSSD	%82	%45	%73	%75	%35	%8	%96	%96

التعليق على الجدول رقم (4) :

- نلاحظ بأن القيمة التنبؤية السلبية من أجل معدل الوفيات كانت مرتفعة فوق 90% من أجل كلا القياسين .
- القيمة التنبؤية الإيجابية من أجل الموت المفاجيء كانت منخفضة حيث كانت SDNN=21% و r MSSD= 8% .بينما كانت القيمة التنبؤية الإيجابية لمعدل الوفيات مرتفعة من أجل SDNN حيث كانت 85%.
- النوعية جيدة لكلا القياسين SDNN = 98% , r MSSD =73% .
- الحساسية معتدلة بالنسبة للـ SDNN و لكن نتيجتها أفضل بالنسبة للقياس الذي يحدد نقص الوارد المبهمي (r MSSD) .

الجدول رقم (5) يقارن قيم تغير النظم القلبي عند المرضى الذين يأخذون حاصر بيتا والذين لا يأخذونها

قيم تغير النظم القلبي	المرضى الذين يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم داء سكري أو ارتفاع توتر شرياني (n=18)	المرضى الذين لا يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم داء سكري أو ارتفاع توتر شرياني (n=5)	P
SDNN	19.74 −/+ 152.27	41.84 −/+ 146.66	0.003
rMSSD	6.40 −/+ 37.55	8.68 −/+ 32.33	0.001

التعليق و الدراسة الإحصائية على الجدول رقم (5) :

لقد تم اختبار الفروض الإحصائية الخاصة ب SDNN و r MSSD بين متوسطات المجتمعين M1 و M2

M1 :المرضى الذين يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم داء سكري أو ارتفاع توتر شرياني

M2 :المرضى الذين لا يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم داء سكري أو ارتفاع توتر شرياني

وذلك عند مستوى دلالة &=5% وقيم جدولية 1.96 وعند مقارنة القيمة المحسوبة بالقيمة الجدولية وجدنا أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية لذلك تم قبول الفرض البديل الذي ينص على وجود اختلافات معنوية هامة بين مجموعتي الدراسة وبالتالي فأن حاصرات بيتا تحسن من قيم تغير النظم القلبي لدى هؤلاء المرضى أي تحسن من الإنذار لديهم .

الجدول رقم (6) يقارن قيم تغير النظم القلبي لدى المرضى السكريين وغير السكريين

قيم تغير النظم القلبي	مرضى لديهم داء سكري ولا يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم ارتفاع توتر شرياني (n=4)	مرضى ليس لديهم داء سكري ولا يتناولون حاصر بيتا وليس لديهم ارتفاع توتر شرياني(n=5)	P
SDNN	45,92 −/+ 98	51.84 −/+ 146.66	0,001
rMSSD	11.03 −/+ 28,5	9.68 −/+ 32.33	0,001

التعليق والدراسة الإحصائية على الجدول رقم (6):

لقد تم اختبار الفروض الإحصائية الخاصة ب SDNN و rMSSD بين متوسطات المجتمعين !M و M2 كذلك إيجاد مجالات الثقة عند مستوى دلالة & =5% وقيم جدولية 1.96.

M1 :المرضى الذين لديهم داء سكري ولايتناولون حاصر بيتا وليس لديهم ارتفاع توتر شرياني .

M2 :مرضى ليس لديهم داء سكري ولايتناولون حاصر بيتا وليس لديهم ارتفاع توتر شرياني .

وبينت الدراسة الإحصائية وجود اختلافات هامة بين مجموعتي الدراسة حيث كانت قيم تغير النظم القلبي ناقصة بشكل واضح عند المرضى السكريين مقارنة بغير السكريين .

ويستنتج من ذلك أن الداء السكري يسبب نقص في قيم تغير النظم القلبي مما يسئ للإنذار لدى هؤلاء المرضى.

الجدول رقم (7) يظهر قيم تغير النظم القلبي عند مرضى لديهم ارتفاع توتر شرياني مقارنة بمرضى ليس لديهم ارتفاع توتر شرياني

قيم تغير النظم القلبي	مرضى لديهم ارتفاع توتر شرياني وليس لديهم داء سكري و لا يتناولون حاصر بيتا (n=3)	مرضى ليس لديهم ارتفاع توتر شرياني وليس لديهم داء سكري و لا يتناولون حاصر بيتا(n=5)	P
SDNN	10.21 −/+ 137.66	31.84 −/+ 146.66	0.23
rMSSD	5.21 −/+ 31.02	9.68 −/+ 32.33	0.31

التعليق والدراسة الإحصائية على الجدول رقم (7):

لقد تم اختبار الفروض الإحصائية الخاصة ب SDNN و rMSSD بين متوسطات المجتمعين M! و M2 كذلك إيجاد مجالات الثقة عند مستوى دلالة & =5% وقيم جدولية 1.96.

ولدى مقارنة قيمة الاختبار الإحصائية Ze=1.146 بالقيمة الجدولية 1.96 نجد أن قيمة الاختبار الإحصائية أقل من القيمة الجدولية وتبعاً لذلك فإننا نقبل بفرض العدم الذي ينص على عدم وجود اختلافات معنوية بين مجموعتي الدراسة .

ولكن الدراسات العالمية تظهر وجود فرق قيم تغير النظم القلبي بين المرضى الذين لديهم ارتفاع توتر شرياني والمرضى الذين ليس لديهم ارتفاع توتر شرياني [5] ، والسبب في عدم ظهور هذا الفرق في دراستنا يعود لصغر حجم العينة نسبة للدراسات العالمية .

الجدول رقم (8) يظهر قيم تغير النظم القلبي نسبة للعمر

قيم تغير النظم القلبي	أقل من 40 سنة N=4	40−50 سنة N=6	51−60 سنة N=5	61 أو أكثر N=3
SDNN	−/+162.51 24.62	11.84−/+ 153	−/+ 147.4 18.62	−/+ 145.33 31.89
rMSSD	5.71−/+ 41	−/+ 40.03 5.20	4.32−/+ 33.8	6.42−/+ 31.66

التعليق والدراسة الإحصائية على الجدول رقم (8):

يظهر الجدول السابق(18) مريضاً يتلقون المعالجة الدوائية نفسها وليس لديهم أمراض مرافقة تؤثر على قيم تغير النظم القلبي ،حيث تم تقسيم المرضى على فئات عمرية تمتد الفئة لمدة 10 سنوات .

وبينت الدراسة الإحصائية وجود علاقة عكسية بين العمر وقيم تغير النظم القلبي، حيث إنه كلما ازداد العمر تناقصت قيم تغير النظم القلبي .

و بالتالي نلخص ما سبق بالقول :

في دراستنا هذه وجدنا أن قياسات تغير نظم القلب (SDNN , r MSSD) المستخدمة لتحديد القيمة التنبؤية لمعدل الوفيات و الموت المفاجيء خلال السنة الأولى بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد كانت معتدلة الحساسية مع نوعية جيدة و قيمة تنبؤية سلبية ممتازة لكن القيمة التنبؤية الإيجابية كانت منخفضة .

تتأثر قيم تغير النظم القلبي بتقدم العمر والأمراض المرافقة والعلاجات المطبقة (حيث تتناقص قيم تغير النظم القلبي مع تقدم العمر وتكون هذه القيم ناقصة عند المرضى السكريين مما يسئ للإنذار ،وتزداد عند المرضى الذين يتناولون حاصرات بيتا مما يحسن الإنذار لديهم).

دراسات مقارنة:

دراسة GISSI-2 :

التي درست العلاقة بين زيادة سرعة القلب (التي تعبر عن نقص الوارد المبهمي و زيادة الوارد الودي) و زيادة خطورة الموت عند المرضى بعد احتشاء العضلة القلبية حيث اعتمدت هذه الدراسة على قياس سرعة القلب في وقت تخريجه من المشفى و اعتبرتها عامل تنبؤ مستقل من أجل معدل الوفيات حيث أثبتت أن المرضى الذين كانت سرعة القلب لديهم أعلى وقت التخريج من المشفى كانت لديهم نسبة وفيات أعلى بالمقارنة مع المرضى الذين كانت لديهم سرعة القلب أقل.

دراسة (A . T . R . A . M . I) Autonomic Tone and Reflexes After Myocardial Infarction:

حيث لاحظ الباحثون في هذه الدراسة أن مرضى احتشاء العضلة القلبية الذين كانت لديهم SDNN <70 ميلي ثانية ((خلال شهر من تاريخ الاحتشاء)) إرتفع معدل الوفيات لديهم إلى 15% بالمقابل كان معدل الوفيات عند المرضى الذين لديهم قياس ال SDNN طبيعي يساوي 1% فقط.

دراسة E M I A T :

التي أثبتت أن انخفاض قياسات تغير نظم القلب المترافق مع انخفاض الوظيفة الانقباضية أقل من 40% يؤدي إلى زيادة ملحوظة وواضحة في خطورة الوفاة و بشكل رئيسي بسب اضطرابات النظم .

الاستنتاجات و التوصيات:

- إن قياسات تغير نظم القلب (SDNN , r MSSD) المستخدمة لتحديد القيمة التنبؤية لمعدل الوفيات والموت المفاجئ خلال السنة الأولى بعد احتشاء العضلة القلبية الحاد كانت معتدلة الحساسية مع نوعية جيدة و قيمة تنبؤية سلبية ممتازة لكن القيمة التنبؤية الايجابية كانت منخفضة .
- توصي الدراسة بإجراء مراقبة بالهولتر مع تحديد STV لمدة 0.5 –5 دقائق لجميع مرضى احتشاء العضلة القلبية الحاد خلال فترة الاستشفاء لتحديد مقدار الخلل في التوازن الودي ونظير الودي للقلب حيث أثبتت الدراسات العالمية بأنSTV في شروط مضبوطة أفضل من LTV لمدة 24 ساعة .
- تتناقص قيم تغير النظم القلبي مع تقدم العمر .
- تتناقص قيم تغير النظم القلبي عند المرضى السكريين مقارنة بغير السكريين .
- تزداد قيم تغير النظم القلبي عند تطبيق حاصرات بيتا .

المراجع:

1.VOLPIA,A;DEVITA,C; FRANZOSI,M.*Department of 6-month mortality in survivors of myocardial infarction after thrombolysis : resalt of the GISSI-2 data base.* Circulation , USA, Vol.88,1999,29.

2. SCHWARZ,P; LA ROVERE,M ; VANOLI,E . *Autonomic nervous system and sudden cardiac death : experimental basis and clinical observation for post-myocardial infarction risk stratification* . Circulation , USA , Vol.85, 2002 , 91.

3. SCHWARZ,B; VANOLI,E,ET AL. *Autonomic mechanisms and sudden death: new insights from analysis of baroreciptor reflex in conscious dogs with and without a myocardial infarction* . Circulation , USA,Vol. 78 1998 , 79.

4. ZIPES,D; JALIFE, J. *Cardiac electrophysiology: from cell to bedside* . 1st , WB Saunders CO, Philadelphia, 2000, 330 .

5. KIEIGER, RE; BIGGER, JT; ROSNER, MS; CHUNG, MK; COOK, JR, ET AL