# دراسة مقارنة بين ثلاث انواع من المحاليل والتي تسبب حدوث شلل للقلب فى جراحات القلب للأطفال وهم: محلول (الهيستيدين- تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) و الدم ومحلول (سان توماس).

رسالة مقدمة من

**الطبيبة / رنا أحمد عبد الغفارعطية**

بكالوريوس الطب والجراحة- جامعة الفيوم

ماجستير التخدير- جامعة الفيوم

تحت اشراف:

**ا.د/ مصطفى محمد السعيد الحمامصى**
أستاذ ورئيس قسم التخدير
كلية الطب- جامعة الفيوم

**د/ هدى حافظ بهي الدين**
استشاري التخدير
معهد القلب القومي

**د/ يحيى محمود محمود**
مدرس التخدير
معهد القلب القومي

**د/محمد أحمد حامد**
مدرس التخدير
كلية الطب- جامعة الفيوم

كلية الطب-جامعة الفيوم

٢٠١٧

# دراسة مقارنة بين ثلاث انواع من المحاليل والتي تسبب حدوث شلل للقلب فى جراحات القلب للأطفال وهم: محلول (الهيستيدين- تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) و الدم ومحلول (سان توماس).

رسالة مقدمة من

**الطبيبة / رنا أحمد عبد الغفارعطية**

بكالوريوس الطب والجراحة- جامعة الفيوم

ماجستير التخدير- جامعة الفيوم

للحصول على درجة الدكتوراة فى التخدير

**قسم التخدير**

كلية الطب- جامعة الفيوم

جامعة الفيوم

٢٠١٧

# الملخص العربى

تنتج امراض االقلب الولاديه او الخلقية من عدة عوامل منها: عوامل بيئية مثل الاصابه ببعض الفيروسات او استخدام بعض الادوية او نتيجة عوامل وراثية (شذوذات صبغية) او لتداخل العوامل البيئية والوراثية معا. وتنقسم الى امراض قلبيه ولادية مزرقه مثل ( تبادل الشرايين الكبيرة ورباعي فالوت وانسداد الصمام ثلاثي الشرف) وامراض قلبية ولادية غير مزرقه مثل (وجود ثقب بين الأذينين او ثقب بين البطينين او بقاء القناة الشريانيه).

في فترة ماقبل تطور جراحات قلب الاطفال كان من النادر بقاء الاطفال المصابين بهذه الامراض على قيد الحياة حتى سن البلوغ . لكن مع تطور جراحات القلب للاطفال تزايدت معدلات الشفاء او على الاقل اصبح بالامكان معالجة معظم الاعراض.

ويعد استخدام ماكينة القلب الصناعي من الاساليب التي لا غنى عنها في جراحات القلب المختلفة والتي تتقدم يوميا بشكل مدهش. ويعد توقف القلب المتعمد باستخدام محاليل تسبب شلل لعضلة القلب من أهم الاستراتجيات التي تساهم في حماية عضلة القلب اثناء القيام بهذه الجراحات. وهناك العديد من المحاليل التي تستخدم في هذا المجال منها محلول الكاستوديول(هيستيدين- تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) والذي يستخدم ايضا في الحفاظ على الأعضاء قبل زراعتها. ومحلول سان توماس والذي يعد اكثرهم شعبية وتوافرا ويستخدم في جميع انحاء العالم. وايضا يستخدم الدم مضافا اليه بعض المواد لاحداث هذا الشلل. وتستطيع هذه المحاليل التي تحدث شلل للقلب بالاضافة الى خفض درجة حرارة الجسم ان تقلل من احتياجات الجسم للاكسجين.

ونظرا لوجود اختلافات فسيولوجيه بين قلب الطفل وقلب الانسان البالغ،لذا فانه ليس من الضروري ان يكون الاسلوب الامثل لشلل القلب اثناء هذه الجراحات للبالغين هو نفسه ذلك الاسلوب المستخدم للاطفال.

ومازال البحث مستمر للوصول الى المحلول الأمثل والذي يحدث افضل حماية للقلب اثناء هذه الجراحات بأقل الأضرار. ومن هذا المنطلق فقد تم في هذه الدراسة مقارنة ثلاثة انواع مختلفه من المحاليل التي تسبب حدوث شلل في عضلة القلب اثناء جراحات القلب المختلفه للأطفال. وهم محلول الكاستوديول ومحلول الدم ومحلول سان توماس من خلال ثلاثة مجموعات هم (أ)،(ب)،(ج) على التوالي. كل مجموعه تشمل عدد (٢٠) من الأطفال الذين يعانون من امراض

القلب الوراثيه غير المؤديه للزرقان و الذين خضعوا لاجراء جراحات بالقلب والتي تتراوح اعمارهم ما بين ثلاث الى عشر سنوات.

وفيما يخص البيانات الديموغرافية : لم يكن هناك فرق كبير بين المجموعات الثلاثة. وبمقارنة غازات الدم والضغط الوريدي المركزي في عدة اوقات مختلفة (قبل استخدام ماكينة القلب الصناعي وبعدها وعند نهاية العملية وبعد ١٢،٦،٢٤،١٨ ساعه بعد انهاء العملية) لم يكن هناك فرق ايضا بين المجموعات الثلاثة . كذلك بالنسبة لمدة العملية الجراحيه، ووقت تجاوز القلب،ووقت عمل ماكينة القلب الصناعي ، لم يكن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات.

اما بالنسبة لمدة استخدام الانبوبة الحنجرية، وجهاز التنفس الصناعي، ومدة الاقامة بالعناية المركزة بعد العملية ، فقد وجد ان هناك فروق ذات دلالات احصائية بين المجموعات. حيث وجد ان اطول مدة سجلت كانت للمجموعة (ب)، اما اقصر مدة سجلت فكانت للمجموعة (أ). وعن نسبة المرضى الذيناحتاجوا دعم لعضلة القلب باستخدام العقاقير المنشطه،فقد سجلت المجموعة (أ) اعلى نسبة وعن اقل نسبة فقد سجلتها المجموعة (ب).

ومن ناحية اخرى:فقد وجد انه لا توجد فروق احصائية بين المجموعات الثلاثة بالنسبة لاستخدام جهاز منظم ضربات القلب بعد اجراء الجراحة.

وبالنسبة لانزيمات القلب (التروبونين(T)،وال CK-MB) : فلم يكن هناك فرق بين المجموعات عند قياس معدلات التروبونين بعد ٦ساعات و١٢ ساعة من اتمام العملية الجراحية. ولكن عند قياس هذه المعدلات بعد ٢٤ ساعة ،وجد ان التربونين سجل اعلى معدل له في المجموعة (ب) واقل معدل له في المجموعة (ج). اما بالنسبة ل CK-MB فقد وجد ان أعلى معدل له سجل بعد ١٢ ساعة من العملية في المجموعه (ج) وأقل معدل في المجموعة (ب) و بعد ٦ ساعات و٢٤ ساعة لم يكن هناك فروق احصائية بين المجموعات. وقد وجد في كل مجموعة على حدى ان هذة الانزيمات تقل تدريجيا بمرور الوقت.

واخيرا : يمكن القول بانه لا توجد افضلية بين المحاليل الثلاثة في حماية القلب اثناء عمليات القلب الجراحية، على الرغم من ان معدلات الانزيمات كانت أعلى بالنسبه للتروبونين(T) فى المجموعة (ب) والتي استخدم فيها الدم ، وبالنسبة للCK-MB في المجموعة (ج)والتي استخدم فيها محلول سان توماس. لكن هذا لم يكن كافيا لاثبات ان محلول الكاستوديول (هيستيدين-

تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) هو الأفضل لانه حدث في قياس واحد فقط بالنسبة للثلاث قياسات الأخرى .

ومن جانب اخر: فان محلول الكاستوديول (هيستيدين- تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) قد سجل أقصر مدة في احتياج المرضى لجهاز التنفس الصناعي والاقامة في العناية المركزة بينما سجلت المجموعة التي استخدم فيهاالدم اقل نسبة في احتياج المرضى الى استخدام العقاقير المنشطة لعضلة القلب.

ومن هذه النتائج فاننا نستنتج ان جرعة واحدة من محلولالكاستوديول (هيستيدين- تريبتوفان- كيتوجلوتاريت) تعادل في كفاءتها عدة جرعات من محلول سان توماس والدم .

وفي النهاية فاننا نوصي باجراء المزيد من الدراسات على عدد اكبر من المرضى الذين يعانون من امراض القلب الوراثية الاكثر تعقيدا والتي تحتاج فترة اطول على ماكينة القلب الصناعي مع متابعة افضل واطول لحالة القلب بعد العملية الجراحية.