

تحليل فعالية جذع الدماغ مع الرنين المغناطيسي الوظيفي خلال مستوى واطيء من الالم- دراسة قدرة التفعيل مع محفز بارد غير مؤذي

م.م.حيدر عبد القادر الشمري^١ , جاريت نوبل^٢ , ريتشارد هيكرنبات^٣ , ستيفن جونستن^٤

الملخص

خلفية الدراسة: جذع الدماغ واحد من اهم اجزاء الدماغ المسؤلة عن تحويل الالم الغرض من هذا البحث هو لتخمين قدرة تحفيز جذع الدماغ بواسطة مؤثر حراري واطيء المستوى موضوع على الجلد اذا كان قابلا على اعطاء خريطة وظيفيه واضحه للمناطق العصبية التي سوف تتفعل من بواسطة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي مقارنة مع الدراسات المحدودة السابقة التي استخدمت محفزات الم عاليه الشدة.

الهدف من الدراسة: لتقييم جدوى ولرسم خريطة النشاط العصبي في الدماغ البشري مع الرنين المغناطيسي الوظيفي من خلال كثافة متساوية على مستوى منخفض من المحفزات الحرارية على أجهزة استشعار الطرفية من الجلد.

المرضى والطرائق: المعلومات المعتمدة في هذه الدراسة تضمنت جهاز رنين مغناطيسي وظيفي متقدم مع مجال مغناطيسي ثلاثه تسلا تم نقل المعلومات بواسطة اثنان وثلاثون قناة راسية وتم تحليل المعلومات الالكترونيه اعتمادا على موديل ثابت عام اعتمادا على شدة الاشارة من تغيرات الفسيولوجية المصاحبه للتجارب. هذه المستويات تم اعاده دمجها مع الصور الاولييه بمبدأ الوحدة الحجميه بالمقارنة على اطالس تشريحيه.

النتائج: النتائج اوضحت على ان المحفزات المؤلمه والغير مؤلمة ايضا قادرة على اعطاء خارطة واضحه لبعض مناطق جذع الدماغ كالدماغ الاوسط والجسر والنخاع المستطيل مشابه ذلك لدراسات السابقه مع الالم وبعض النتائج الاخرى كانت افضل حتى في هذه الدراسة الاولييه مع الكويل الراسي كمناطق التشكيل الشبكي و الزيتونه والشبكة النخاعيه والسويقات المخيخيه وحصلنا على أدلة توطيين وتفعيل مناطق نويات التالية باستخدام هذا الأسلوب على النحو التالي: الأنشطة الرئيسية في الأجزاء الأمامية السفلية للجسر وتقاطع مع النخاع والمخيخات والاجزاء المنقاريه من النخاع و السويقه (الزيتونه و الهرم). مع اشارات بارزه في مناطق برودمان الدماغيه (٥ و ٢) التي تخص مناطق للمس وشعور بدرجات الحرارة مع المؤثر الغير مؤلم. اما مع المؤلم فتضمن التنشيط في الجانب الايسر من النخاع (الزيتونه و الهرم) وعلبا الجانب الايسر للجسر ومندماغا المتوسط، مع اشارات بارزه في مناطق برودمان الدماغيه (٥ و ٧) الخاصه بشعور بدرجات الحرارة مع الالم.

الاستنتاجات: هذه الدراسة الاولييه تقدم دليلا وتصورا مفيدا لتفاعل نخاع الدماغ مع المحفزات المؤلمه وغير مؤلمة التي تنتقل بين الجهاز العصبي المحيطي والجهاز العصبي المركز يلدبا لمشاركين الأصحاء. وهذا يوضح أيضا كيفيه تفاعل مع هذه المؤثرات يؤدي التغييرات فسيولوجيه في نخاع الدماغ المسؤل عن تحويل الالم مع انتقال الشعور بالحرارة المؤلمة وغير المؤلمة.

الكلمات المفتاحية: صور الرنين المغناطيسي الوظيفي، الألم، نخاع الدماغ، الدماغ المتوسط، منقاري النخاع بطني إنسي، بونس.

البريد الالكتروني: haydar114@gmail.com

تاريخ استلام البحث: 8 أيار ٢٠١٦

تاريخ قبول البحث: ٢٤ تموز ٢٠١٦

^١ كلية الصحة والتقنيات الطبية- الجامعة التقنية الوسطى - بغداد - العراق.

^٢ المدرسة الطبية - جامعة سونسا - ويلز - المملكة المتحدة.

^٣ المدرسة الهندسية - جامعة سونسا - ويلز - المملكة المتحدة.

^٤ المدرسة الاحيائية - جامعة سونسا - ويلز - المملكة المتحدة.