ويؤدى هذا الاختلاف إلى ظهور فرق جهد كهربى يعرف بالقوة الدافعة الكهربية : ١١٠ ميكرو فولت) فمع وصول الإشارة العصبية إلى الخلية العضلية تتغير حالتها الكهربية فيها يعرف بتغيير استقطابية الغشاء فينتج عن ذلك تبادل أبونات البوتاسيوم والصوديوم من وإلى داخل جدار الخلية فتتغير كهربية الجدار وينشأ عن هذه الحالة استجابات كيميائية من شأنها إطلاق الطاقة المطلوبة لإتمام عملية الانقباض ويعتبر التنبيه الكهربي شكل من أشكال استثارة العضلات للانقباض عن طريق مثير خارجي يمكن التحكم فيه من حيث شدته وفترة دوامه، كما استخدم في تعويض نقص الحركة لدى رجال الفضاء وبعد عودتهم للأرض لعلاج الضعف العضلي الناتج عن فرق الجاذبيه وقد أثارت الأبحاث التي أجريت فى مجال تطبيقات التنبيه الكهربي للعضلات على الرياضيين في أوائل السبعينات جدلاً كبيرًا لما حققه هذا الأسلوب من نتائج ملفتة للنظر، ومن أهمها على سبيل المثال زيادة واضحة فى القوة العضلية وصلت إلى ٤٥% تقريبا، منذ استخدام العالم السوفيتى ياكوف كوتس التدريب بالتنبيه الكهربي لعضلات بعض الرياضيين والنتائج التي حققها هذا الأسلوب في دورة ميونخ ١٩٧٢ الأوليمبية بدأ التفكير في دراسة تطوير نوع التيار المستخدم بهدف التوصل إلى أشكال من موجات التيار الكهربي تكون أكثر تأثيرًا على الجهاز الحركي، أى أنها تتحرك في اتجاه واحد على الدوام، وقد أصبح من المتعارف عليه أن التيار الجلفانى بشكله المتطور يعرف بالتيار المباشر بيوميكانيكا الجهاز الحركي (دراسات معملية) أما التيار المستخدم فى الأجهزة المنتشرة فى مجال التدريب فهو تيار منخفض التردد، إلا أن تدفق الالكترونات فيه يتغير من حيث الاتجاه بشكل منتظم وبمعدل تحدده شدة التيار المستخدم ويتردد يتراوح بين (١) ـ (٥٠) ذبذبة ث ويعرف بالتيار الفارادى أو التيار الروسي وهو لا عند استخدامه كالنوع السابق لقصر زمن الدورة الواحده

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي