تأثير حمل دهليزي - حركي مقترح على مؤشرات الهزة الفسيولوچية الثابتة والمتحركة ومستوى الاتزان الثابت لدى بعض الرياضيين

* د. / علي جلال الدين
* د. / إبراهيم نبيل عبد العزيز

المقدمة ومشكلة البحث : -

تتسبب الزيادة المطردة لحجم وشدة الاحمال التدريبية فى الوقت الحاضر فى زيادة نمو التوتر العصبى - النفسى خلال المراحل العمرية المختلفة لدى الرياضيين مما يستوجب ضرورة دراسة العوامل المميزة لحالة الجهاز العصبى والاعضاء الحسية Sence Organs (المحللات الحسية) المختلفة . وذلك خلال عمليات تقييم الحالة الوظيفية للجسم (١٣ : ١٣٦)

والفرد لديه المقدرة على التحكم فى وضعه وحركته بعلاقته بالبيئة المحيطة ، وإن هذه المقدرة تتحقق من خلال أجهزته الحيوية عن طريق احساسات تصدر من الجهاز الدهليزى وكذا تصدر من العين وأيضا من المستقبلات الحسية الموجودة فى الجلد والعضلات والاوتار والمفاصل . (١٢ : ٦٥)

فالدهليز The Vestibule أحد مكونات الأذن الداخلية The Inner Ear حيث يوجد به تجويفان غشائيان وهما الكيس Utricle والكييس Saccule وهما يكونان العضوان المسئولين عن التحكم فى الجسم والاحتفاظ بالوضع والاتزان فى حالة السكون ، ويحتوى كل منها على مستقبلات عصبية تنقل الى المخ والمخيخ الاحساسات الخاصة بوضع الجسم عن طريق العصب الثامن Veslibular Nerve

ورغم ان الرسائل الحسية من العضلات والعينين والجهاز الدهليزى تكمل بعضها بعضا ، الا انها ليست كلها ضرورية لاستمرار التوازن لدى الانسان . فالشخص الضرير لايخر ساقطا ، كما أن الانسان لايقع على الارض أيضا إذا كان جهازه الدهليزى به خللا مادام مبصراً .

---

* استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنين بالزقازيق - جامعة الزقازيق
** استاذ مساعد بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان

وقد أثبتت دراسات ريدميكر Redemaker أن الافراد الذين يتميزون بحدوث تلما في العصب الثامن غير قادرين بالمرة على الاحتفاظ والتحكم في وضع الجسم ، كما أن السبب في زيادة أرجحة الجسم هو وجود عيب بالجهاز الدهليزي . (٣ : ٤٩٣) .

بينما نتائج دراسة بيرين Birren أثبتت أن الفرد ربما يحتفظ بالوضع الثابت بالرغم من فقدان وظائف الجهاز الدهليزي . في حين أثبتت نتائج دراسات لونستين Lowenstein أن الجهاز الدهليزي يعتبر مسئولا عن إعطاء معلومات للجهاز العصبي المركزي عن السرعة التزايدية والتناقصية ،والميل الزاوي،والانحراف للجسم ، والمساعدة في التوجيه البصري بالتحكم في عضلات العين والمساعدة على الاحتفاظ بالوضع القائم للجسم بالتحكم في النغمة للعضلات الهيكلية (٣ : ٤٩٤)

ويشير كل من ايفانوفا ، لوموف Evanova, Lomov (١٩٧٥) ولوموف (١٩٧٧) الى العلاقه الوثيقة بين الجهاز الدهليزي والجهاز العصبي المركزي حيث تسبب الاحمال الدهليزية التدريبية المختلفة تغييرات في التيارات الحيوية bidgical Currents لقشرة المخ كما اظهرها رسم (تخطيط) الدماغ Electroe ncephalogram. وكذا إنخفاضا كبيرا في مدى ومعدل تردد موجات الفا Alpha Waves وبطئ في ايقاع موجات دلتا Delta Waves نتيجه لاستثارة مستقبلات القنوات الهلالية Semicircular Canals في الأذن الداخلية مما يترتب عليها معاناه تنعكس بشكل كبير على مراكز الحركة بقشرة المخ (١٢ : ٨٦) ، (١٤ : ٥٠ ـ ٥١) .

ويضيف لوموف Lomove (١٩٧٧) أن تنبيه مستقبلات الاذن الداخليه يؤدى الى تغيرات في وظائف مختلف الاجهزة الوظيفيه . مما يؤثر على مستوى التحكم والتوجيه الحركي من حيث الزمن والفراغ ودقة تحديد الجهد العضلي (١٤ : ٤٤ ، ٤٥) .

ويتوقف مستوى الحالة الوظيفيه للجهاز الحركي على درجة شدة رد الفعل الدهليزي ـ الحركي . كما أن الحالة الوظيفية للجهاز الدهليزي يمكن ان تؤثر على الحاله الوظيفية للجهاز الحركي . (١٤ : ٤٦ ، ٤٧) .

ويؤكد كل من تشيكاردا ، سالودفونيك TSHIKIRDA, Salodovnik (١٩٧١) على تزايد مدى انقباض وانبساط الاطراف ، طول زمن الاداء الحركي وإنخفاض دقة الحركة تحت تأثير الاحمال الدهليزية مرتفعة الشدة (١٧ : ٨٣) .

وتوصل بريوتشيكوف Biriotshikov (١٩٧١) الى أنه ((يطول

زمن رد الفعل البصرى ـ الحركى Visual motoric reaction تحت تأثير حركات الدوران السلبية عنه تحت تأثير حركات الدوران الايجابية (٩ : ١٥)

ويعود كل من ((سالودونيك وتشيكارد)) للتأكيد على أن وجود الاتصالات الحسية (الواردة) afferent والحركية (الصادرة) efferent للجهاز الدهليزى بمراكز الحركه بالجهاز العصبى المركزى يفرض تأثيره على العضلات الهيكليه ، وتتمثل ذلك فى التأثير على ميكانيزمات التوجيه والتحكم فى أوضاع الجسم ، كما يصاحب عملية إحتفاظ الجسم بوضع معين وجود بعض الاهتزازات (الترددات ـ الرجفات) الدقيقة التى يطلق عليها الهزة (الرجفه) الفسيولوجيه Physiological Tremor.

ويؤثر الحمل الدهليزى تأثيرا كبيرا على قدرة حفظ الاتزان ـ متمثلا فى التغيرات الكميه لخصائص الهزة الفسيولوجية بعد أداء الاحمال الدهليزيه المختلفه .

ولايعتبر هذا التأثير مؤشرا كافيا لمقادير ردود الفعل الفردية للاحمال الدورانيه ، إلا ان يمكن استخدامه بنجاح لتقييم خاصية التأثير المتبادل للجهازين الحركى والدهليزى (١٧ : ٤٨ ـ ٥٠) .

وقد أثبت كل من لافوز Lafuze ، سميث Smith ، جنديـن Gunden وجاريسون Garrison أن من اهم صفات التوازن أنه يتحسن بالتدريب وأن التدريب لتنمية التوازن يؤدى الى تطوير هذا المكون بصورة ملموسة ـ على الرغم من أن الوراثة لها دورا فى توفير هذه الصفة لدى الافراد ـ وقد ذكر كراتى Cratty أنه من المستطاع تنمية التوازن لدى الافراد عن طريق برامج تدريبيه منظمه تمتد فى مدى زمنى قصير (٥ : ٤١٦) .

ومما تقدم استطاع الباحثان إدراك الدور الهام للجهاز الدهليزى للاحتفاظ بالتوازن وأثر هذا الجهاز على الجهاز الحركى بصفة عامة . وكذا أثر الاحمال الدهليزية على الجهاز الحركى .

ومما سبق قام الباحثان بوضع واقتراح حمل دهليزي ـ حركى لمعرفة أثار هذا الحمل على مؤشرات الهزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركه ومستوى الاتزان الثابت لدى عينة من الرياضيين ممثليين للانشطة الرياضية التى تحتاج الى قدر عال من التوازن وهى الجمباز ـ العاب القوى (وثب عالى وزانة) ـ المبارزة ـ الملاكمة

- الخطى والمقارنة بينهما لمراعاة ذلك عند التخطيط لعملية التدريب ، حيث لم تحظ مثل هذه الدراسة بالاهتمام الكافى من قبل مدربى الفرق الرياضية المذكورة .

الدراسات المشابهه والمرتبطة :

تناولت العديد من الابحاث التوازن بصفة عامة من حيث علاقته بمعظم الانشطة الرياضية ، وكذلك منها ما قام بايجاد العلاقة بين التوازن الثابت والمتحرك فمن الدراسات الاجنبية التى تناولت الاتزان وعلاقته بالنشاط الحركى ما يلى :

- أثبت مومبى Mumby أن المصارعين الممتازين لديهم قدرة اكبر على الاتزان من المصارعين العاديين . كما أثبت جروس Gross أن السباحين الممتازين لديهم لديهم توازن حركى أفضل من السباحين العاديين . وأثبت جريملى Greenlee أن هناك علاقة بين التوازن الحركى وآداء مهارات البولينج كما أثبت جوندين Gunden أن ممارسة الانشطة الرياضية لها نتائجها الحسنة فى السدرة على الاتزان لطالبات الكليات . وأيد هذه النتيجة ليسل Lessl بإثبات ان التوازن يعتبر احد المكونات اللازمة لمعظم الانشطة الرياضية حيث ثبت أن الرياضيون يتميزون عن اقرانهم من غير الرياضيين فى هذا المكون . كما أثبت سكوت Scott وجود علاقة عالية بين التوازن والاحساس الحركى . (٦ : ٨٠) .

وبالنسبة للدراسات العربية فقد وجد الباحثان ان معظم الدراسات تناولت التوازن وتنميته وارتباطه ببعض المتغيرات . فنجد دراسة أحمد الشاذلى (١٩٨١) حول أثر استخدام بعض الطرق المقترحة لقياس وتنمية عنصر الاتزان

وكذا دراسته حول علاقة القوة المطلقة والنسبية بمستوى آداء التوازن الثابت والديناميكى للاعبى الجمباز . (٢ : ٧٢ - ٨٨) .

ونجد دراسة مصطفى كاظم أوجد ارتباطات بين إختبارى الاتزان الحرارى والاحساس الامتزازى وبين الاتزان الحركى والثابت لعينات من الرياضيين فى كل من السباحة والجمباز والعاب القوى والالعاب الجماعية والمنازلات . (٦)

وكذلك من الدراسات ما قامت به عايدة السيد (١٩٨٢) حول الاستجابة الدهليزية وعلاقتها بالتحكم فى الجسم ودرجات الانحراف عن الخط المستقيم فى وضع الوقوف على اليدين . (٣ : ٤٩٣) .

وأيضا نجد دراسة عصام عبد الخالق ، و طلعت إبراهيم حول تأثير تحمل جهاز

حفظ التوازن على زمن رد الفعل الحركى لدى الملاكمين (٤ : ٦٨) .

تعريفات إجرائية لمصطلحات البحث : ـ

١ ـ التوازن (الاتزان) الثابت .

* سكوت Scot ((هو المحافظة على ثبات الجسم فى الاوضاع الساكنة (الثابتة)))
* جونسون ونيلسون Johnson & Nelson ((هو القدرة البدنية التى تمكن الفرد من الاحتفاظ بوضع جسمه ساكن)) . (٦ : ٥٠)

٢ ـ الحمل الدمليزى ـ الحركى :

هو ذلك المكون من مجموعة آداءات حركية تؤدى على محاور الجسم الثلاث (الرأسى والافقى والعميق من الثبات ومن الحركة موضوعة ومقننة من قبل الباحثين

٣ ـ الهزة الفسيولوجية : يعرفها كل من :

* رايموند آدمز ، ميريك فيكتور . R. A.ADAMS, M-Victor
((هى التذبذب الايقاعى المنتظم لجزء من الجسم حول نقطة ثابتة وعادة ماتكون فى مستوى واحد))

وهذه الصفة الايقاعية تميز الهزة الفسيولوجية (الطبيعية) عن الهزات (الحركات) اللاراديه المرضية الاخرى . وهى موجودة فى جميع المجموعات العضلية للجسم ومستمرة أثناء مراحل المشى وكذا أثناء بعض مراحل النوم وهى حركة دقيقة لاتستطيع العين المجردة إدراكها ـ إلا بإستخدام أجهزة خاصة ، وبعد مد الاصابع خارجا ويتراوح معدل هذه الهزة بين ٨ ـ ١٢ هيرتز (HZ) والمعدل لدى البالغين يقل بدرجة بسيطة عن الاطفال وكبار السن .

وقد وضعت بعض النظريات لشرح الهزة الفسيولوجية ـ واكثرها شيوعا هى أنها ناتجة عن التذبذب السلبى لانسجة الجسم الناشئ عن النشاط الميكانيكى للقلب وأضاف مرسدن MRSDEN أن الهزة الفسيولوجية تنتج عن تداخل عوامل إضافية أخرى مثل البث العصبى والتذبذب الطبيعى للعضلات والانسجة الاخرى (٧ : ٧٦ ، ٧٧) .

* ماريشوك MARISHOK وآخرون .

((هى تردد نهايات الاطراف البعيدة فى مدى ضيق))

وتعتبر رد فعل فسيولوجى طبيعى للتأثير المنتظم للمراكز العصبية على العضلات وتأثير التنفس وإنقباضات القلب على ثبات الجسم .

ويميز هذه الثابتة عن المتحركة بما يلى :

١) الثابتة :

هى إهتزاز النهايات البعيدة لليد فى وضع الذراع ممدودة أماما وثابتة .

٢) المتحركة :

هى إهتزاز ابرة جهاز Tremometer بواسطة اليد والذراع ممدودة اماما اثناء تمريرها فى شكل محيط او اشكال اخرى بالجهاز .

ويستخدم جهاز Tremometer للقياس فى الحالتين (الثابتة والمتحركة) (١٥ : ١٣٩) .

هدف البحث :

يهدف البحث الى :

١ - التعرف على تأثير الحمل الدهليزى - حركى المقترح على مؤشرات الهزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركة لدى الرياضيين الممثلين للانشطة الرياضية المختارة .

٢ - التعرف على تأثير هذا الحمل على مستوى الاتزان الثابت لدى الرياضيين الممثلين للانشطة الرياضية المختارة قيد البحث .

فروض البحث :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى لجميع أفراد عينة البحث فى متغيرات الهزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركة والاتزان الثابت وهذه الفروق لصالح القياس القبلى .

- إختلاف تأثير الحمل الدهليزى - حركى المقترح على متغيرات البحث وفقا لنوع النشاط الرياضى الممارس .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحثان خطوات المنهج التجريبى بطريقة المجموعة الواحدة والقياس القبلى والبعدى .

العينـــة :

تم تطبيق البحث على عينة من الرياضيين قوامها ٥٠ خمسون لاعبا يمثلـــون رياضيات :

الجمباز (١٠) ـ العاب القوى القوى (وثب عالى ـ زانة) (١٢) ـ مصارعة (١٠) مبارزة (١٠) ـ غطس (٧) .

والجدول رقم (١) التالى يوضح خصائص العينة من حيث السن وسنوات التدريـــب والمستوى .

جـــــــدول (١)

خصائـــص العينـــــــــــــة

م	البيانات الانشطه	عدد الافراد	المستوى الرياضى	العمر الزمنى		العمر التدريبى		ملاحظـــات
				سَ	ع	سَ	ع	
١	الجمبـــاز	١٠	درجة اولى	١٩ر٥	٤٤ر	٦ر٢	٥٦ر	من أنديـــة القاهرة
٢	العاب القوى (وثب عالى ـ زانـــة)	١٢	،،	٢٠ر٢	٩٥ر	٦ر٥	١ر٢٥	وثب عالى ـ زانة بالعاشرة
٣	المبـــارزة	١٠	،،	١٨ر٩	١ر٧٤	٨ر٧	١ر٥٤	ممثلين للاسلحة الثلاثة بالقاهرة
٤	الملاكمـــة	١٠	،،	١٦ر٨	١ر٠٤	٧ر٥	٨٦ر	من منطقـــة الزقازيـــق
٥	الغطـــس	٧	،،	١٧ر٤	١ر٢٢	٨ر٨	١ر٦	من منطقـــة القاهـــرة

أدوات البحث :

أولا :

إختبار قياس الهزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركة (١٠ : ١٤٧) ، (١١ : ١٤٥) ، (١٥ : ١٣٩ ، ١٤٠) ويستخدم لذلك جهاز ترموميتر Tremometer

ملحق (٢) وكذا ساعة إيقاف ١/١٠٠ ث .

طريقة القياس :

أ) إختبار الهزة الفسيولوجية الثابتة Static tremor test

١ ـ يؤدى نموذجا عمليا مع الشرح أمام فرد العينة (قبل آداء جرعة الحمل التدريبى)

٢ ـ يجلس فرد العينه على مقعد امام الجهاز ـ الكف اليسرى على الركبة اليسرى والعكس إذا كان أعسرا ، وممسكا بالابرة المعدنية بيده اليمنى الممدودة أماما مقابل ثقب (فتحه) الجهاز .

٣ ـ مع صدور امر المختبر والممسك بساعة ايقاف فى يده (إبدأ) . يدخل فرد العينه مقدم الابرة فى مركز ثقب الجهاز بعمق ٢ ـ ٣ مم تقريبا . محاولا عدم لمس الابرة جدار الثقب الداخلى طيلة زمن الاختبار (١٠ ث) .

٤ ـ مع صدور الامر قف يقوم فرد العينه بسحب الابرة خلفا خارج الثقب .

٥ ـ يسجل المختبر قراءة عداد الجهاز الذى يسجل كهربائيا عدد لمسات الابرة لجدار الثقب خلال الزمن المحدد للاختبار (١٠ ث) (١٥ : ١٣٩ ، ١٤٠) .

ب) اختبار الهزة الفسيولوجية المتحركة Dynamic tromor test

أ) بعد آداء النموذج لفرد العينة يجلس بنفس الاسلوب السابق ويده ممدودة اماما بالابرة المعدنية مقابل بداية مجرى الشكل المتعرج بالجهاز .

٢) بنفس الخطوات السابقة ولكن يتم تسجيل قراءة عداد الجهاز الذى يسجل كهربائيا عدد لمسات الابرة لجدران المجرى المتعرج خلال الزمن المحدد للاختبار (١٠ ث) . (١٥ : ١٣٩ ، ١٤٠) .

ثانيا : اختبار الثابت للاتزان الثابت لفليشمان Fleishman static stabilization test

طريقة الاداء :

عبارة عن عارضة خشبية طولها ٦٠ سم وارتفاعها ٢٠ سم وسمكها ٣ سم ومثبتة رأسيا على قاعدة طولها ٦٠ سم وعرضها ٥٠ سم وسمكها ٣ سم .

١ ـ يؤدى نموذجا عمليا مع الشرح امام فرد العينة (قبل آداء جرعة الحمل التدريبى)

٢ ـ يقوم المختبر بالوقوف بإحدى قدميه طوليا (موازية على العارضة بحيث يكون ذلك والقدم بدون حذاء) ويمثل الزمن الذى يستغرقه فرد العينة مقدار ماليه من عنصر اتزان وذلك دون لمس الارض او الجهاز باى جزء من الجسم وكذلك دون مسك اى شئ فى اليدين بغرض المساعدة فى حفظ الاتزان وقد بلغ ثبات هذا الاختبار ٧١٧ر وصدقه ٨٢٦ر فى دراسه مصطفى كاظم (٦: ٩٠ ـ (١٠)،((٤٢٧) .

ثالثا : الحمل الدمليزى الحركى المقترح . ملحق (١)

الادوات اللازمة لتنفيذه عدد سلم قفز

(جهاز حلق

(مقعد سويدى او عارضة توازن

ومن خصائصه انه :

١) إحتوى على عناصر حركيه تؤدى على محاور الجسم الثلاثه : الرأسى والافقى والعميق من الثبات ومن الحركة .

١) إحتوى على وحدات حركية لايعتمد طريقة آدائها على ضرورة توافر خبرة تعليميه عاليه المستوى بالنسبه لافراد عينة البحث مع عدم الاهتمام بشكل الآداء .

٢) لايحتاج تنفيذه الى أدوات او اجهزة معقدة .

خطوات اجراء البحث :

اتبعت الخطوات التاليه لاجراء البحث : -

١ - اجراء القياس القبلى لتحديد مؤشرات ومستوى متغيرات البحث لافراد عينة الدراسة .

٢ - تلى ذلك تنفيذ الحمل التدريبى - حركى المقترح على أفراد عينه الدراسة كل مجموعة على حدة مع الالتزام بتنفيذ مكوناته (محتوياته) كما هو وارد بالملحق (١)

٣ - تلى ذلك اجراء القياس البعدى مباشرة بعد نهاية تنفيذ الحمل لافراد كل مجموعه على حدة وبنفس شروط وظروف القياس القبلى .

نتائج البحث ومناقشتها : ـ

جـــــــــــدول (٢)

فروق قياسات اختبار الهزة الفسيولوجية الثابتة لدى أفـــــراد مجموعات عينة البحث تحـــت تأثير الحمل المقتـــــــــرح

م	المتغيرات / المجموعات	عدد مرات اللمـــس فى ١٠ ث				الفرق بين المتوسطين	ت	مستوى الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		س	ع	س	ع			
١	الجمباز ن = ١٠	٢ر١٧	١ر٣١	٢ر٤٤	٨٢ر	٢٧ر	٥٢ر	غير دالة
٢	العاب القوى (العالى ـ الزانة) ن = ١٣	٦ر١٤	٨٢٤ر	٧ر٢٦	١ر٠١	١ر٢٢	٣ر٢٤٢*	٠١ر
٣	الملاكمة ن = ١٠	٢ر٣٠	١٩٧ر	ـ ر ٧	٧٧ر	١ر١٦	٤ر٨٨٢*	٠١ر
٤	المبارزة ن = ١٠	٢ر٢٦	١٧١ر	٤ر١٦	٦٩ر	٦٣ر	٢ر٨٩٨*	٠١ر
٥	الغطس ن = ٧	٥ر٧٨	١٦٦ر	٦ر٣١	٧١ر	٥٢ر	١ر٢٢٨	غيردال
	عينة البحث الكلية ن = ٥٠	٤ر٧٥	١ر٠٢	٥ر٧٢	٨٦٨ر	٦٧ر	٥ر٠٦٦*	٠١ر

يتضح من معطيات الجدول (٢) مدى التأثير السلبى للحمل الدهليزى ـ الحركى المقترح على مؤشر الهزة الفسيولوجية الثابتة بالنسبة لمجموع افراد عينة البحث حيث يتبين وجود فروقا ذا دلالة احصائية عند مستوى (٠ر بين القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس القبلى. وكذلك يتبين مدى التأثير السلبى ايضا للحمل المقترح لدى اللاعبين ممثلى مجموعات العاب القوى (الوثب والقفز بالزانة)،والملاكمة،والمبارزة متمثلا فى الفروق الدالة عند مستوى (٠ر بين القياسين القبلى والبعدى وذلك لصالح القياس القبلى ايضا . وهذا يتفق مع ما ذكره جراتشيف ١٩٧٦ ، شاتكوف ، شرابيف ١٩٨٢ .

"أنه عند حدوث اثارة قوية على الجهاز الدهليزى فإن الفرد يفقد توازنه وان فقد التوازن يؤثر سلبيا على نظام عمل الحواس" (٤ : ٦٨٨)

فى حين أظهرت نتائج مجموعتى البحث (الجمباز والغطس) عدم وجود فروقا

ذات دلالة احصائيه بين كلا القياسين القبلى والبعدى وان كان يوجد تأثير سلبى الى حد ما ولكن غير معنوى .

ويرجع الباحثان السبب فى ذلك لاختلاف الى ان الحمل الدمليزى الحركى المقترح جاء إعتباديا بالنسبة لافراد مجموعتى الجمباز والغطس وقريب من الاحمال التدريبية التى تعطى خلال التدريب .

ونجد انه بالنسبه للمبارزين فقد حققوا عددا قليلا من اللمسات ويعزى الباحثان ذلك لشكل الاداء الفنى لمهارات تلك الرياضة التقارب لاداء اختبار الهزة الفسيولوجية الثابته . ولكثرة التدريبات على هذا النمط من الأداء فى الظروف المختلفة اوجد لدى لاعبى المبارزة درجه عالية من الدقة والتوافق . ولكنه لم يظهر لديهم تحمل فى جهاز حفظ التوازن (الدمليزى) .

فى حين تمثل الحمل الدمليزى الحركى لكل من لاعبى الجمباز والغطس كمثير ايجابى للجهاز العصبى المركزى - وبصفة خاصة لمراكز الحركة بقشرة المخ والمسئول عن التحكم والتوجيه الحركى الدقيق .

اى ان المثيرات الدمليزية فى هذه الحالة قد لعبت دور أليات Mechanizm البدايه (أثناء الاحماء الخاص) لضبط آداء الحركات التوافقية الصعبة بأقل قدر من الاخطاء .

جـــــدول (٢)

فروق قياسات اختبار الهزة الفسيولوجية المتحركة لدى
أفراد مجموعات عينة البحث تحت تأثير الحمل المقترح

م	المتغيرات	عدد مرات اللمس خلال ١٠ ث				الفرق بين المتوسطين	ت	مستوى الدلالة
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		س̄	ع	س̄	ع			
١	الجمباز	٢٫٨٠	٠٫٨٧	٤٫٠٠	٠٫٧٥١	١٫٢٠	٥٫٢٠	غير دال
٢	العاب قوى	٧٫٠٠	٠٫٥٤٢	٨٫٩٠	٠٫٧٢٨	١٫٩٠	٧٫١٨*	٠٫٠١
٣	الملاكمة	٧٫١٤	٠٫٦٣٨	٦٫٠٠	٠٫٦٤٦	١٫٨٦	٦٫١٤٦*	٠٫٠١
٤	المبارزة	٤٫٢١	٠٫٦٦٦	٦٫٢٠	٠٫٧٦٥	١٫٨٩	٥٫٤٨٢*	٠٫٠١
٥	الغطس	٦٫٩٠	٠٫٨٩١	٨٫١٠	٠٫٧٢	١٫٩٤	٢٫٠١	غير دال
	عينة البحث الكلية	٥٫٨٤	١٫١٩	٧٫٢٩	٠٫٩٢	٢٫٠٨	٩٫٦٤*	٠٫٠١

يتضح من الجدول (٣) مستويات التأثير السلبى العالية للحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على مستوى نتائج القياس البعدى للهزة السيولوجيه المتحركة لدى الافراد ممثلى مجموعات الوثب والزانه ، الملاكمه ، المبارزة .وذلك لوجود فروق بين القياسين القبلى والبعدى وهذه الفروق لصالح القياس القبلى ... فى حين ان هذا التأثير وإن كان ظاهرا بصورة سلبيه الى حد ما الا انه غير معنوى أى لاتوجد فروقا ذا دلاله إحصائيه من القياسين القبلى والبعدى لدى لاعبى الجمباز والغطس .

وكذا يتبين التأثير السلبى للحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على الهزة السيولوجيه المتحركة لدى مجموعه أفراد عينة البحث الكلية بصفة عامة وذلك من خلال الفروق بين القياسين القبلى والبعدى وهذه الفروق كانت لصالح القياس القبلى . ويرجع الباحثون ذلك لنفس الاسباب الواردة فى نتائج إختبار الهزة السيولوجية الثابتة السابق ذكرها .

جدول (٤)

فروق القياسات لاختبار اتزان الجسم أثناء الثبات
لدى أفراد مجموعات عينه البحث تحت تأثير الحمل المقترح

م	المتغيرات / المجموعات	زمن اتزان الجسم الثابت (ث)				الفروق بين المتوسطين	ت	الدلاله
		القياس القبلى		القياس البعدى				
		س	ع	س	ع			
١	الجمباز	٦٥ر٧	ـ ر١٠	١٠ر٦	١١ر٠	٥ر٦٦	١ر٢٠	غير دالة
٢	الساب الموى	٤٦ر٦٢	١ر٤٠	٤٠ر٢٢	ـ ر٩	٦ر٢	٢ر٧٤	٠١ ر
٣	الملاكمة	٥٦ر٤٢	٦ر٦٥	ـ ر٥٠	٩ر٠٢	٦ر٤٢	٢ر١٤	٠٥ ر
٤	المبارزة	٥٥ر٦٢	٨ر٢٦	٤٥ر٦	٨ر١٩	١٠ر٠٢	٢ر٤٦	٠٥ ر
٥	الغطس	٥٨ر٦٢	ـ ر٦	٤٦ر٦٥	٨ر٢	٨ر٦٨	١ر٨٠	غير دالة
	عينة البحث الكلية	٥٧ر٢٨	١١ر٥١	٤٨ر٦٧	١٢ر٠٨	٨ر٧١	٢ر٦٥	٠١ ر

يتضح من معطيات الجدول (٤) تباين تأثير الحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على مستوى الاتزان الثابت لدى المجموعات المختلفة من عينة البحث .

نجد أن الفروق بين القياسين القبلى و البعدى لدى لاعبى الجمباز والغطس ليست ذا دلالة إحصائية وغير معنوية ويعزى الباحثان ذلك لإعتياد لاعبى الجمباز والغطس آداء مثل هذه الاحمال التدريبية فى غضون ممارسة التدريب على هاتين النوعيتين من انواع الرياضة ، مما اكسب ممارسيها تحمل فى جهازهم الدهليزى .

ومن خلال الجدول نستطيع تبيان ان للحمل المقترح تأثيرا سلبيا على مستوى الاتزان الثابت لدى لاعبى كل من العاب القوى ، والملاكمة ، والمبارزه حيث يتضح وجود فروقا ذا دلالة احصائيه بين القياسين القبلى والبعدى ، وهذه الفروق لصالح القياس القبلى .

وكذلك يتضح من الجدول ان الحمل المقترح له تأثيرا سلبيا بشكل عام على عينه البحث الكلية . واوضح ذلك تلك الفروق الدالة احصائيا بين القياسين القبلى والبعدى والتى كانت لصالح القياس القبلى .

الاستنتاجات :

نستنتج من نتائج البحث مايلى :

١ ـ يؤثر الحمل الدهليزى ـ الحركى المقترح تأثيرا سلبيا على مستوى قياس الهزه الفسيولوجيه الثابته والمتحركة ، وكذا على مستوى الاتزان الثابت لدى الرياضيين الممثلين لانشطة : العاب القوى ، والملاكمة ، والمبارزه ، قيد هذا البحث .

٢ ـ لا يؤثر الحمل المقترح تأثيرا سلبيا على مستوى قياس الهزه الفسيولوجيه الثابته والمتحركه ، ولا على مستوى الاتزان الثابت لدى لاعبى الجمباز والغطس وذلك بمعنى ان هناك قدرا اكبر لتحمل الجهاز الدهليزى لدى لاعبى الجمباز والغطس ، مما لدى لاعبى الملاكمة والمبارزه والعاب القوى .

ومن خلال ما سبق من استنتاجات امكن للباحثين تحقيق اهداف البحث الموضوعه وكذا تم التحقيق من فروض الدراسه جزئيا .

التوصيات :

يوصى البحث فى حدود عينته وظروف اجراءاته بما يلى :

١ ـ ضرورة استخدام جرعات مناسبه من التدريبات الخاصه بالاحمال الدهليزيه الحركيه قيد البحث وما شابهها اثناء مختلف مراحل اعداد الرياضيين ممثلى عينه البحث ، لما للجهاز الدهليزى من اهمية فى نظام عمل الحواس والجهاز الحركى .
وهذا يتأتى من جراء :

٢ ـ اجراء مزيدا من البحوث فى مختلف الانشطه الرياضيه باستخدام احمال مختلفه الحجم والشده ، وكذا تقنيين الاحمال المناسبه لكل نشاط رياضى على حده للاخذ بها عند وضع البرامج التدريبيه .

المراجع العربية والأجنبية:

١- أحمدخاطر، على البيك: القياس في المجال الرياضي. دار المعارف - القاهرة ١٩٧٨.

٢- أحمد الشاذلي: «علاقة القوة المطلقة (القصوى) والنسبية بمستوى آداء التوازن الثابت والديناميكي لاعبي الجمباز» بحث منشور -المؤتمر العلمي الرابع بالاسكندرية - ١٩٨٣.

٣- عايدة السيد: «الاستجابة الدهليزية وعلاقتها بالتحكم في الجسم ودرجات الانحراف عن الخط المستقيم، وضع الوقوف على اليدين» بحث منشور المؤتمر العلمي الرابع - الاسكندرية - ١٩٨٣.

٤- عصام عبد الخالق - طلعت إبراهيم: تأثير تحمل جهاز ضغط التوازن على زمن رد الفعل الحركي عند ملاكمي ح.م.ع. بحث منشور المؤتمر العلمي الخامس - الاسكندرية - ١٩٨٤.

٥- محمد صبحي حسانين: التقويم والقياس في التربية البدنية - جـ١ ط١. دار الفكر العربي - ١٩٧٩.

٦- مصطفى كاظم: استخدام اتبارات الاتزان الحرارية والإحساس الاهتزازي في دراسة الاتزان الحركي والثابت. بحث دكتوراة غير منشور - كلية التربية الرياضية بالهرم - القاهرة - ١٩٨٠.

7- Raymond D. Adams, Murice Victor: Princeples of neurology, McGraw Hill Book Company, N.Y., St. Louis, San-francisco, 1985, 3rd. Edition.

المراجع الروسية:

8- Нулик И.В.: Как определить Тренированность спортемена, Ф.и С. М., 1977.

9- Бирючиков Б.И.: Влияние вращательный Тела пространственную Точность движений юных гимнастов, Автореф. Канд. дисс., М., 1971.

10- Тесалевич В.А.: Медицинский спровочник тренера. Физкультура и С. М. 1976.

11-

12- Кузина В.Н.: Изучение функционального состояния некоторых Анализаторных систем у высококвалифицированы спортсменов - Ф. и С. М. 1979.

13- Иванова М. П.,
Ломов А. А. : Космическая биология и авиакосмическая медицина, 1975, В 5.

14- Ломов А. А. : Изменение двигательной функций при вестибулярных нагрузках - Ф. и С. М. 1977

15- Марищук В. Л.,
и друг. : Методики психодиагностики в спорте, просвещение, М. 1984.

16- Уавычалов Г. И. : Проблемы физического воспитания человека. 1971. Вып. 5.

17- Чекунда И. Ф.,
Солодовник Ф. А. : Космическая биология и медицина, 1971, № 4.

ملخـــص البحـــث

((تأثير حمل دمليزى ـ حركى مقترح على مؤشرات الهزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركة ، ومستوى الاتزان الثابت لدى بعض الرياضيين))

هـــدف البحـــث :

محاولة التعرف على تأثير حمل دمليزى ـ حركى مقترح على مؤشرات الهـــزة الفسيولوجية الثابتة والمتحركة ، ومستوى الاتزان الثابت لدى الرياضيين الممثلين لبعـــض الانشطة الرياضية المختلفة قيد البحث .

فـــرض البحث :

إختلاف تأثير الحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على متغيرات البحث وفقـــا لنوع النشاط الرياضى الممارس .

عينة البحث :

تضم العينة ٥٠ رياضيا يمثلون ـ رياضة الجمباز ، العاب القوى (وثب عالى وزانة) الملاكمة ، المبارزة ، والغطس .

اجراءات البحث :

١ ـ تم تحديد مستوى القياس القبلى لمتغيرات البحث لدى افراد مجموعات العينة .
٢ ـ تنفيذ الحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على افرد مجموعات العينة .
٣ ـ ثم اجراء القياس البعدى لمعرفة تأثير الحمل الدمليزى ـ حركى المقترح علـــى متغيرات البحث .

نتائج البحث :

١ ـ تباين تأثير الحمل الدمليزى ـ حركى المقترح على نتائج متغيرات البحث لـــدى افراد مجموعتى الجمباز والغطس وكذلك لاعبى الوثب والقفز والملاكمة والمبارزة .
٢ ـ انخفضت نتائج متغيرات البحث لدى افراد مجموعات الانشطة الرياضية (الوثـــب العالى والزانة ، والملاكمة والمبارزة) تحت تأثير الحمل المقترح .

ABSTRACT

"The Effect of Aproposed Vestibular-motoric load at index of physiological static, dynamic tremor, and static stability for some sportsmen."

Research Aim :

Konwing of suggested vestibular-motoric Load at indexes of physiological static; dynamic tremor; and static stability for sportsmen representetives of some different sport activities

Research Hypothesis :

Different effect at research Variables under effection of suggested vestibular-motoric load according to the kind of sport activity.

Research sample :

Sample including 50 sportsmen belonging ot Gymanstic ; trac and field (high and volting jump); Boxing Fencing and Dive.

Research Prossesures :

1- Determination of research variables levels pre-test (measurement) for sample research.

2- Executive of suggested vestibular-motoric load.

3- Determination of research variables levels post-test (measurement) for sample research.

Research Ressults :

1- Suggested load has a Differents effect at the physiological tremor; and non-effect at the static stability index to representetives of Gymnastic; Dive Boxers fincers, and track and field players.

2- Deccreasing of research variables ressults belonging to representetives of high and volt jump; Boxers and fencers under the suggested load effect.