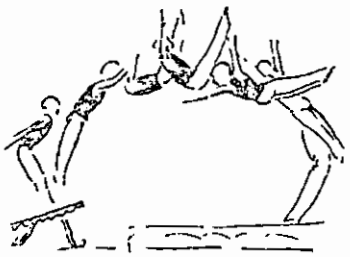
الفصل السابع عشر

أعضاء الحواس فى تدريب حركات الجمباز:

- أهمية أعضاء الحواس فى الجمباز
  - عضو البصر
  - عضو السمع وجهاز التوازن
  - الأحساس العضلى
  - الأحساس باللمس والشعور بالألم



أهمية أعضاء الحواس فى تدريب حركات الجمباز:

يتطلب تعليم تمرينات الجمباز بطريقة جيدة ومؤثرة–الإلمام بمعارف ومعلومات معينة عن الوظائف الفسيولوجية للجهاز العصبى، كاستقبال المثيرات (المنبهات)، ومصدر المثيرات العصبية، ودائرة الإشعاع.

فيستقبل الكائن المنبهات من الخارج عن طريق أعضاء الحواس، فعضو الحواس ينقل المثير من خلال أعصاب تسمى أعصاب موردة إلى الجهاز العصبى المركزى، الذى يقوم بدوره بتحديد هذا المنبه ونقله إلى المراكز الحركية من خلال مسارات عصبية تسمى أعصاب مصدرة إلى العضلات المعينة طبقاً للمثير المناسب للغرض المطلوب.

وتتمثل نقطة البداية للأساسيات الفسيولوجية فى الجمباز–فى أفكار العالم الفسيولوجى (بافلوف pavlov) ونظرته المتجانسة للكائن الحى.

وتناول (كريستونيكوف krestownikov) تلميذ بافلوف، هذه الأفكار وفهم كيف يطبق هذه المعلومات والمعارف–لزيادة الفاعلية فى التربية البدنية والرياضة.فقد أثبت أن العمليات الفسيولوجية، هامة جداً فى تطوير المهارات الحركية، بل توصل إلى أكثر من ذلك فى أبحاثه، حيث أثبت أن تمرينات الجمباز عند استخدامها لأعضاء الحواس، قد حسنت الوظائف الفسيولوجية، نظراً لأن تأثير التمرينات تعمل على تكيف العضو للنشاط المطلوب.

وطبقاً لبافلوف، فإن أعضاء الحواس من الأجهزة العصبية المعقدة جدا، فهى تمكن الكائن الحى من استقبال المثيرات من خارج أو داخل الجسم (البيئة الخارجية أو البيئة الداخلية).

ويتكون جهاز الحواس من أجهزة استقبال طرفية (خارجية)، وأكثر الأجهزة أهمية هى نهايات العصب البصرى، والعصب السمعى،.....الخ.

والمسارات العصبية هى التى توجه المثير إلى المخ، أو للجزء الخاص باستقبال المثير العصبى فى المخ. وكل من هذه الأجهزة الطرفية تحول الطاقة الواردة من خارج الجسم الى عمليات عصبية داخلية، كشعاع الضوء فى العين، والموجات الصوتية فى الأذن...الخ.

ولكن هناك أيضاً فى الأعضاء الداخلية، أجهزة حواس طرفية، تقوم بعمليات طبقاً لنفس نظام أجهزة الأعضاء الخارجية، تسمى بالمستقبلات الداخلية.

- العملية العصبية:

كيف تسير العملية العصبية؟

- تأتى المثيرات العصبية من أجهزة الإستقبال الخارجية عن طريق المسارات العصبية الى المخ، وعندئذ تتحلل هذه المثيرات، ويختار المخ عناصر معينة من هذه المثيرات المعقدة، فتتعاون المثيرات الأكثر تحليلا لتتحد، والأكثر تركيباً تتحلل. ويعنى (كريستونيكوف) بنشاط الأجهزة المعقدة-ذلك التحليل التام للمظاهر والتأثيرات للموقف الخارجى، والداخلى، الذى يضمن التعاون بين كل هذه الأجهزة.

من ذلك يمكن استنتاج، أنه عند امكانية التأثير على كثير من أعضاء الحواس-فإنها تكون ذات أهمية كبيرة فى تحسين وتطوير المهارات الحركية فى الجمباز.

وبعد التحليل السابق للمثيرات (المبهات)-تحدث عمليه بناء فى المخ، فيركز لمخ نتائج هذه التحليلات ويقوم بتجميعها، لتتحد وتتألف، وأثناء هذا التكوين الذى يسمى بعملية البناء-تتعاون المجموعات المختلفة للخلايا العصبية بالمخ، وكل انعكاس شرطى يكون تعبيراً عن هذا التعاون، حيث أنه اذا ظهر انعكاس، فإن ذلك يتطلب مشاركة وقتية متكررة لمجموعات معينة من الخلايا التى لم يسبق لها المشاركة من قبل. إذ أن تطوير جهازالحواس المعقدة وتنميته-يكون عاملاً حاسماً ومهماً فى تحسين المهارات الحركية فى الجمباز، حيث أن ذلك يأخذ مكاناً أساسياً فى المشاركة الوقتية للخلايا العصبية فى المخ.

وحركات الجمباز، وعمل أعضاء الجسم لاتقررها مراكز عصبية منفردة، ولكن بالتعاون المنظم بين المراكز العصبية، التى يسميها باقلوف بالأجهزة الوظيفية الديناميكية. اذ أن العملية الكلية للتحكم والتنظيم خلال الأشارات العصبية الواردة والصادرة، تحدث من خلال ثلاثة دوائر تنظيمية.

- الجهاز العصبى وأجهزة الحواس:

تفرض تمرينات الجمباز متطلبات عالية جداً على الجهاز العصبى، وأجهزة الحواس، وسوف نعطى تصويراً فقط للصلة الوظيفية التى تربطهما. فمن الوضع الطبيعى الرأسى للجسم حتى مراحل الأوضاع الأكثر صعوبة له أثناء أداء العديد من مهارات الجمباز (الأوضاع غير العادية) والترابط الدقيق لعمل العضلات مع بعضها البعض-فإن ذلك له ارتباط وثيق بالجهاز العصبى. والمناطق الشديدة الحساسية الموجودة فى العضلات، والأوتار والمفاصل، وفى الأذن والعين، وجهاز التوازن-كلها تعمل كوسيط لتوصيل المعلومات

خلال مسارات عصبية موردة إلى المركز العصبى الخاص بالأشارة الواردة فى النخاع الشوكى لتتجه إلى المراكز العليا فى المخ، ثم تعمل وتترابط، وترسل من خلال مسارات عصبية مصدرة الى خلايا النخاع الشوكى ومنها إلى العضلات.

وهناك ثلاثة دوائر للتحكم تندرج تحت التقسيم التالى:

أ- الدائرة الخارجية للتحكم:

تسير عملية التنظيم كالتالى:

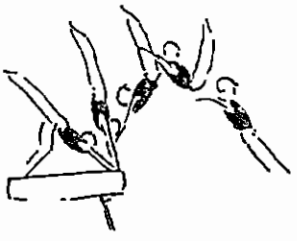
عضو الحواس (المستقبل)- الإدراك-إلى المسارات العصبية الموردة الى النخاع الشوكى كنقطة سريعة للإنطلاق ثم إلى المخ، ليصدر أوامره فى المسارات العصبية المصدرة إلى العضلات التى تعطى الأستجابة.

ب- الدائرة المركزية الأولى للتحكم:

وهى تلامس الخلايا القرنية الأمامية للنخاع الشوكى، وترابطها مع الأجزاء المستقلة كل بالأخرى.

جـ- الدائرة المركزية الثانية للتحكم:

وهى تلامس الخلايا القرنية الأمامية المعقدة للنخاع الشوكى أيضاً وترابطها على أعلى مستوى بالأجهزة الطرفية لأعضاء الحواس المستقبلة، والتى تمكنها من الأستخدام الأمثل.



عضـــو البصـــر The Organ Of Sight

يعتبر عضر البصر من أهم الأعضاء فى تطور المهارات الحركية فى الجمباز، إذ أنه يساعد على ملاحظة سير الحركة، والتعرف على طريقة الأداء السليم لها، ولأدراكها وفهمها وإنجازها بطريقة صحيحة.

وتتطلب ممارسة الجمباز الآتى:

- يجب على المدرب (المدرس) أن يوقظ وينمى اهتمام وانتباه لاعبيه لمتابعة المهارات الحركية بوعى كامل للدقائق المكونة لها، حيث أن التدريب على الملاحظة الجيدة له أهمية كبيرة فى تطوير ونجاح المهارة الحركية.
- يجب عرض الحركات ببطء كلما أمكن ذلك، حتى يتمكن اللاعبين من تفهمها بسهولة.
- يعطى المدرب ملاحظات معينة للاعبين، تساعدهم على سرعة التفهم للدقائق الهامة للحركة.
- يمكن توضيح الحركات الصعبة أو التى تتصف بسرعة الأداء، وتعجز العين من رؤيتها بدقة–من خلال الصور، أو الأفلام أو الرسوم...الخ.
- يبدو من المناسب عمل كتيبات مصورة للاعبين، لكى تكون لديهم الفرصة فى البحث عن حركات الجمباز فى أوقات فراغهم، وقديعطيهم المدرب أعمالاً كواجب منزلى، للنظر فى الصور وقراءة المراجع المناسبة لها بإمعان.

واستخدام الكلمات والصور–يتمكن اللاعب من التعرف على عناصر جديدة فى الحركة، ويبنى لنفسه تصوراً معيناً لما يتعلمه والذى يتفق مع حقيقة الحركة المرئية،وإثارة انتباهه للنقاط الهامة فى الحركة بما يؤدى إلى فهمها وتعلمها.

والمعارف المكتسبة سابقاً، تظهر فاعليتها مرة أخرى عند ارتباطها بمعارف جديدة، وبهذا يمكن اعداد اللاعب لتدريب جيد. وبوسائل مساعدة، كتحديد نقط بصرية لاتجاهات خاصة، يمكن تنمية وتحسين وتدعيم المهارات الحركية.

أمثلة لتطبيقات عملية:

عند أداء تمرين الشقلبة الأمامية على الرأس Hedspring، فى بدء تعليم هذا التمرين–غالباً مايأتى اللاعب بالذقن عل الصدر، ولتصحيح هذا الخطأ، فإننا نطلب من اللاعب أن ينظر إلى يدية عالياً فوق الرأس أثناء الطيران (وهنا تكون اليدان بمثابة نقطة تحديد بصرية.

وفى أداء تمرين الشقلبة الجانبية على اليدين (العجلة) ... Cartweel، فإن اللاعب قد ينحرف عن الخط المستقيم. وهنا ينصح بتحديد نقطة اتجاه بصرية، وذلك برسم خطان متوازيان على الأرض،المسافة بينهما حوالى ٦٠ سم، ويطلب من اللاعب أداء هذا التمرين فى هذه المساحة بين الخطين.

وعلى هذه الطريقة، وباستخدام متغيرات متعددة، متشابهة-يمكن أن ندعم ونحدد نقط اتجاه بصرية للاعبين، لمالها من أهمية كبيرة فى تحسين وتطوير أداء اللاعبين.

ويمكن للمدرب أن يبتكر مواقف متعددة لإثارة اللاعبين، أثناء تعليم المهارات، مثال ذلك: وضع جهاز الوثب العالى، أو امساك حبل موازى لعارضة جهاز العقلة، بارتفاع يناسب مستوى اللاعب، ويحاول اللاعب اجتيازها دون لمسها، ومع التدرج فى رفع العارضة أو الحبل، يصل اللاعب إلى العليران المناسب (تمرين المرجحة السفلية للهبوط أماماً...Underswing).

ويمكن أيضاً وضع علامات بعيدة عن الجهاز للنظر اليها كنقط اتجاه بصرية أثناء أداء حركة معينة (مثل وضع علامة على الحائط-أو السقف-أو فى الأرض) كأهداف لتوجيه الحركة، فعند أداء حركة الكب upstart، يمكن للمدرب توجيه ارشاداته بدفع الرجلين، فى اتجاه النافذة مثلاً.

وعلى ذلك يمكن استخدام وسائل عديدة من المثيرات البصرية والتى قد تساعد اللاعب على الإدراك البصرى مثل (العصى، الحبال، الأيدى، الكور....الخ).

ومثال آخر لاستخدام وسائل متعددة فى القفز على الحصان.فقد يوضع حبل بين سلم الإرتقاء والحصان، لتحسين الإرتقاء، أو مسك عصا أمام الحصان لتحسين فرد الجسم فى مرحلة الطيران الثانية، ومما ينصح به هو عدم استعمال الطريقة الأخيرة، لأنها قد تؤثر سلبياً على أداء اللاعب وتشتت وتربك التوافق لديه أثناء أداء بعض الحركات الصعبة.

ومن المؤكد أن استخدام المثيرات كنقط بصرية، له أثر فعال فى تنمية وزيادة عملية التعلم الحركى، بل تشجع على إدراك مدى واتجاه الحركة.

عضـو السمـع وجهـاز التـوازن

the organ of hearing and the vestibular apparatus of ears.

تعتبر أهمية عضو السمع على قدر المساواة بأهمية عضو البصر عند أداء حركات الجمباز. فالكلمة تستخدم كمثير شرطى له أهمية، لتوصيل المعلومات للاعبين، وشرح خطوات الحركة، وتوصيل الأحساس، وابتكار أفكار ومدركات جديدة.

ولقد اختبر تأثير المثيرات اللفظية أثناء أداء اللاعبين لبعض المهارات، وفى هذا الصدد يختلف آراء المتخصصين إختلافاً كبيراً، فالبعض منهم يفضل الكلمة كمثير أثناء أداء التمرين والبعض الآخر، يعتبرونها من العوامل المسببة فى إرباك وتشتيت اللاعب. إلا أنه قد أمكن مساعدة الكثير من اللاعبين بالمثيرات اللفظية خلال أدائهم للتمرين الذين فشلوا فى أداء بعض الأجزاء الهامة به، نتيجة عدم استطاعتهم فى بذل القوة المطلوبة فى الوقت والمكان المناسب لانجاز التمرين.

وهناك بعض الخبرات العملية نوضحها فيما يلى:

إن المثيرات اللفظية التى أعطيت للاعبين ذوى المستوى المنخفض أثناء أدائهم لبعض المهارات–كانت ايجابية وذو فاعلية فى تسهيل وتنمية المهارات الحركية، فاللاعبون يتفاعلون بسرعة للصيحات (مثيرات لفظية) القصيره العالية، ويكونوا أكثر استجابة معها عن الكلمات أو المثيرات اللفظية ذات التردد الهادئ والمنخفض.

وعامة فإن المثيرات اللفظية يجب إعطائها قبل أداء الجزء الرئيسى الهام فى الحركة بوقت قصير والتوقيت الصحيح لإعطاء المثير الصوتي. يعتمد على قدرة استجابة اللاعب وسرعة حركاته.

وعند تطبيق المثيرات الصوتية بطريقة مبالغ فيها، واستمرارها لفترة طويلة ـ فقد تأتى بنتائج عكسية غير مرغوب فيها.

ويجب إعطاء المثيرات الصوتية حتى يكتسب اللاعب الخبرة اللازمة لأداء الحركة، وزيادة ثقته بنفسه وحصوله على الأمان الضرورى المطلوب للحركة.

وتكون المساعدة جيدة بإعطاء المثير الصوتى فى لحظة عمل العضلة بأقصى قوة، على سبيل المثال: فإن المثير الصوتي يعطى عند بداية مد مفصل الحوض...stretching أثناء أداء حركة الكب upstart، بالأضافة إلى أنه قد يلغى الإحساس الخاطئ السابق للحركة. والاستقبال السمعى له أهمية خاصة فى اكتساب التوقيت وربط الحركات التى تعلمها

اللاعب، كما فى أداء الحركات الأرضيه مع الموسيقى، وكذا توقيت الاقتراب فى حصان القفز...الخ وبناء على الخبرات المكتسبة فينصح بتطبيق المثيرات الصوتية عند تعليم المهارات الحركية، لأنها تسهم فى تقويه التعاون بين أعضاء الحواس المختلفه، بل والاسراع فى تنميه المهارات الحركيه وعند تعلم حركات مختلفة، فإن ذلك يفرض على جهاز التوازن فى الأذن، متطلبات وواجبات هامة يؤديها، فهو يعطى إشارة (تنبيه) للمخ عن التغيرات المتعاقبة فى وضع، واتجاه، وسرعة الجسم أثناء أداء الحركات. واحساس اللاعب بالوضع اللحظى لجسمه، وعلاقته بمحاور الجهاز-له أهمية أساسية فى تعلم المهارات، وإذا استطاع اللاعب أن يكيف نفسه تماماً، ويتحكم فى وضع جسمه، واتجاه حركته فى الفراغ- فإنه يكون بذلك قد اكتسب متطلبات هامة للحصول على التوازن الحركى الديناميكى.

فعند أداء حركات غير عادية فى الجمباز، فإننا غالباً مانلاحظ حركات غير صحيحة فى الجسم، مثال ذلك: فى مجموعة حركات الدوائرRotatory movements backward، عند أداء أحد حركات هذه المجموعة-يظهر المثير غير العادى بجهاز التوازن، ويعطى اللاعب احساساً بوضع جسمه فى الفراغ، فجهاز التوازن له أهمية كبيرة فى توجيه جسم اللاعب فى الفراغ، الذى يأتى فجأة فى وضع غير عادى.

ومن المفهوم أن اللاعب يشعر بالقلق، وهذا الشعور يعوق الأداء الناجح فى حركات الجمباز فنرى لاعبى الجمباز المبتدئين أثناء تعلمهم: دائرة خلفية بالركبة...Knee circle على جهاز العقلة، يقومون بثنى الرأس على الصدر، نتيجة الخوف أثناء سقوط الجسم للخلف والدوران. وعدم ملاحظة الوضع الصحيح للرأس أثناء الحركة-يسبب أخطاءاً واضحة فى وضع الجذع والأطراف نتيجة تأثير رد الفعل العكس لحركة الرقبة، فثنى اللاعب لرأسه على الصدر-يزيد من ثنى العمود الفقرى مما يؤثر على حركة الذراعين، والرجل الممرجحة، وبالتالى لاتتم الحركة بطريقة انسيابية.

ومثال آخر عند أداء ملخة كتف أمامية على جهاز الحلق Dislocation at the ring يأت اللاعب بالرأس على الصدر بخفه غير ماهو معتاد فى أخذ الرأس للخلف نتيجة احتياج متطلبات المهارة من انثناء العمود الفقرى.

ومن المؤكد أن حركة الرأس لها أهمية كبيرة فى أتقان الأداء الفنى، فكثير من الحركات تلعب الرأس كموجه للمسار الحركى الكلى.

ويجب أن يوضع فى الأعتبار، أن حركة الرأس للأمام (تجاه الصدر) تخفف من توتر

عضلات الصدر والبطن، وتساعد على اقتراب حركة الذراعين من الحوض، وبالعكس فإن حركه الرأس للخلف تتناسب معها حركة الذراعين فى الجانب ومد مفصل الحوض أو مد الجسم... stretching وكما ذكر فإن هذه المظاهر، بنيت على تأثير رد الفعل العكسى لحركة الرقبة.ولذا تستخدم القاعدة التالية فى التطبيق العملى.

«لتسهيل حركة ثنى الجسم–تثنى الرأس أماماً على الصدر، وفى حركات مد الجسم ـ تأتى بالرأس للخلف».

ولكن هناك حركات تتم فيها حركة الذراعين تجاه الجسم مع فرد الجسم فى وقت واحد، وفى مثل هذه الحالات فإن حركة الرأس دائماً، تعمل على مساعدة تنفيذ الجزء الصعب من الحركة.

ومثال ذلك:

الطلوع بالمرجحة الخلفية للإرتكاز على الحلق ..... Uprise to support فى مثل هذا التمرين يتضح لنا أنه أثناء حركة إيقاف الرجلين (الفرملة) عند وصول الجسم للمستوى الأفقى ـ يتطلب فى نفس الوقت فرد الجسم، وتحرك الذراعين تجاه الحوض. وطبقاً لما هو معروف فإن حركة فرد الجسم تكون أسهل من حركة الذراعين تجاه الجسم ـ لذا ننصح بوضع الرأس تجاه الصدر لتسهيل حركة الذراعين.

وأخيراً، فإن هناك حركات يجب أن توقف فيها تأثير رد الفعل الحركى المنعكس للرقبة، فعلى سبيل المثال: فمن وضع الإرتكاز على المتوازيين ـ المرجحة أماماً وخلفاً.

نلاحظ أنه فى نهاية المرجحة الأمامية ـ تبدأ حركة مد الجسم، التى تجبر اللاعب على تحريك الرقبة للخلف، ولكن هذه الحركة تعتبر غير مناسبة لعدم قدرة اللاعب فى تحديد الإتجاه وبذلك فإنها تربك الإحساس بالتوازن، ولذلك فعند أداء هذه المهارة فإننا نطلب من اللاعب أن يحرك رأسه أماماً ضد تأثير رد الفعل الحركى المنعكس للرقبة.

الأحساس العضلـى
the muscle sense "kinaesthetics

أساساً يساعد فى الإحساس بوضع الجسم فى الفراغ. وفوق ذلك فإنه يخبرنا بمدى الحركات المؤداه. ونتيجة ذلك ـ يستطيع اللاعب التحكم فى حركاته باستخدام العمل العضلى الثابت أو العمل العضلى الديناميكى فى أداء حركة الإيقاف «الفرملة»، وتزداد السرعة، أو الحصول على الإحساس بالإقتصاد فى بذل الجهد.

وفى رياضة الجمباز، فإن العضلات لاتعمل كأعضاء محركة فقط، ولكنها تعمل أيضاً كأعضاء حسية. فالإحساس العضلى له أهمية كبيرة وغير عادية فى تنمية التصور «التخيل» الحركى، واكتساب التوافق الأولى للمهارة الحركية، وحتى الوصول إلى اتقان وتثبيت الأداء الحركى.

وغالباً ما يفشل أداء التمرين، نتيجة عدم احساس اللاعب المبتدئ بالإحساس العضلى المطلوب لمسار الحركة. وفى هذه الحالة يجب على المدرب أن يساعد اللاعب، بمعنى أن يتدخل أثناء أداء اللاعب للمسار الحركى الخاطئ، ويقود الجسم أو الأطراف فى المسار الحركى الصحيح بطريقة السند الموجه.

ففى أداء المرجحة السفلية ..... downward swing على جهاز العقلة. عند المبتدئين، فغالباً ما يؤدونها والذراعان مثنيتان، وبدون فاعلية، وذلك لنقص الإحساس الحركى، فاللاعب المبتدئ لايؤدى المرجحة التمهيدية بقوة وشجاعةو ويقف حركة مرجحة الرجلين خلفاً بخوف وتردد، ولكن عن طريق المساعدة الجيدة والموجهة عند فخذ اللاعب يحصل على الإحساس الصحيح لحركة المرجحة الخلفية والأمامية للجسم، وبعد تكرار المساعدة بالطريقة الصحيحة ـ يكتسب اللاعب القدرة على الأداء الحركى الصحيح بدون مساعدة. وبنفس الطريقة يمكن للمدرب التدخل الإيجابى فى العديد من الحركات بالمساعدة فى توجيه جسم اللاعب للمسار الحركى الصحيح، وتنمية الإحساس العضلى.

والإحساس العضلى، له أهميه كبيرة فى توافق الحركات، لأنه يوجد الترابط بين الأوتار والعضلات والعظام والأربطة والمفاصل، ممايساعد على الإحساس بموضع المفاصل، وكذا درجة انقباض العضلات ..... إلخ ويمكن اللاعب المدرب جيداً فى الحكم على درجة انقباض العضلات، وتحديد الجرعة المناسبة لها فى تمرينات الجمباز المختلفة. بل أن تحسين الوظائف الحركية يتأسس بين وظائف أخرى تنقية ورقه الإحساس العضلى، حيث أنه يعطى تمييزا فى تحديد قوة واتجاه ومسار الحركات.

واللاعب المتقدم يمكنه التعرف أثناء أدائه على الأخطاء والتى وقع فيها سواء فى الجزء التمهيدى أو الرئيسى أو النهائى للحركه كنتيجه للإحساس العضلى بهذه الحركات.

وتمرينات الجمباز المعقدة التركيب بدرجة عالية ـ تعتمد أساساً على ادراك الإحساس العضلى المناسب، والتصور الواضح للحركة، فالإدراك الحسى المميز، له أهمية كبيرة فى عملية التعلم الحركى، ويتأسس هذا الأدراك على الإحساس المناسب بالجهاز من جهة، وتركيب الحركة من جهة أخرى. فالإحساس بالمرجحة يتأسس على الإدراك الصحيح لمقاومة الجهاز، ومدى الحركة، وتبادل الأنقباض والأنبساط المرتبط بالثنى والمد، لحركات دوران الجسم المطلوبة. واحساس اللاعب بوضع أجزاء الجسم بالنسبة لبعضها البعض وتناسقها وتسلسلها أثناء أداء الحركات وعلاقة ذلك بالجهاز له أهمية كبيرة.

ولقد أثبت (زستس Thests)، أن قدرة الفرد على التكيف فى الفراغ تتأثر تأثيرا ايجابياً عند الأهتمام بتمرينات الجمباز

الإحساس باللمس والشعور بالألم
The Sense of touch and the feeling of pain

إن الإحساس باللمس والشعور بالألم لهما أهمية ودوراً رئيسياً فى تنمية وتطوير المهارات الحركية. فهذا الإحساس يعرف اللاعب بتأثير درجه الحراره والضغط، والألم الناتج من التأثير الكيمائى، وكذا الإحساس بوضع أجزاء جسمه فى الهواء.

فإذا كانت صالة التدريب مظلمة أو مهملة مع وجود عيوب بالأجهزة، فإن حاسة اللمس تؤدى إلى عدم الشعور بالمتعة والسرور، بل واعاقة تحسين وتنمية الحركات، ولذا يجب على المدرب أن يحاول إزالة كل هذه المسببات بقدر الأمكان.

إن الحس الجلدى لكف اليد، أثناء أداء التمرينات على الأجهزة (العقلة، المتوازيين الحلق) يمكن اللاعب من القبض باليدين بالقوة المطلوبة وفى الوقت المناسب لتأمينه وسلامته من الوقوع.فعارضات المتوازيين، والعقلة ـ غير القانونية ـ أوبها خشونة، أو بأنصاف أقطار غير قانونية أو ارتفاع احدى حلقتى جهاز الحلق دون الأخرى ـ يتأثر بها اللاعب وتؤدى إلى إعاقة أداء تركيب الحركات. ومن هنا وجب على المدرب الإهتمام بمقاييس الأجهزة، لأن إحساس اللاعب بعدم تناسقها ومخالفتها للمقاييس الصحيحة ـ يعوق تقدمه، ويربك أدائه.