مجلة علوم الرياضة
المجلد الرابع عشر
العدد 52
الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

تأثير استخدام طريقة التنفس الانفي المتبادل في الاستشفاء السريع بدلالة مؤشر النبض خلال دقيقة الراحة بين الجولات للملاكمين الشباب

Effect of Alternate Nostril Breathing on recovery According to heart rate during the one minute rest period among rounds in Amateur boxing

أ.م.د. عبد الجليل جبار ناصر
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة بغداد
07901313730jaleelabd@gmail.com

مستخلص البحث باللغة العربية

طريقة التنفس الانفي البديل تتم عن طريق الشهيق من فتحة الانف اليسرى والزفير من اليمنى ثم الشهيق من اليمنى والزفير من اليسرى مع تكرار العملية، واستخدم الباحث هذه الطريقة للتعرف على الاستشفاء للملاكمين بدلالة النبض خلال فترة الراحة بين الجولات، وشملت عينة البحث على ملاكمين من فئة الشباب وعددهم (9) ملاكين بمعدل اعمار (17.45) وبعد اخضاعهم الى طريقة الاستشفاء الاعتيادية وطريقة التنفس الانفي البديل خلال الراحة بين الجولات ظهر ان هذه الطريقة ناجحة اكثر من الطريقة الاعتيادية المعروفة في تخفيض عدد نبضات القلب وقد أوصى الباحث بضرورة استخدام هذه الطريقة في الاستشفاء في اثناء الراحة بين الجولات فضلا عن استخدامها في الاستشفاء خلال التدريبات.

الكلمات المفتاحية (تنفس ، ملاكمة، استشفاء ، نبض)

Alternate Nostril Breathing (ANB) method is done by inhaling from the left nostril and exhaling from the right and then inhaling from the right and exhaling from the left repeatedly, and the researcher used this method to identify the recovery of the boxers according to the pulse during the rest period between the rounds, and the sample included 9 youth boxers with an average age of (17.45), and after conducting traditional recovery and (ANB) recovery during the rest period, it showed that (ANB) is superior to the traditional recovery at lowering the heart rate, and the researcher recommends the importance of using this recovery.

Key (words: breathing, boxing, recovery, heart rate)

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

1- المقدمة

يمكننا اعتبار الفن النبيل أو الملاكمة من أقدم الرياضات على وجه الأرض، فقد ظهرت لأول مرة كرياضة أولمبية في الألعاب الأولمبية القديمة عام 688 قبل الميلاد. (Swaddling, 2008, p. 6) ظهرت الملاكمة في الألعاب الأولمبية الصيفية بالكامل من عام 1904 إلى طوكيو 2020، باستثناء الألعاب الأولمبية الصيفية لعام 1912 في ستوكهولم، لأن القانون السويدي حظر الملاكمة في ذلك الوقت، والملاكمة هي رياضة قتالية يتبارى فيها ملاكمان يرتديان قفازات لكم، ولفافات يدوية، وواقيات الفم وغيرها من المعدات، يوجه كل منهما اللكمات الى بعضهم البعض في حلبة مربعة طول ضلعها (610 سم)، لفترات زمنية معلومة، ويتبارى الملاكمان ضمن فئة وزنية واحدة، وتم ادراج فئات الوزن ومدة وعدد الجولات في القاعدة رقم. 3 من قواعد الاتحاد الدولي للملاكمة وتنص هذه القاعدة على ما يلي: في جميع مسابقات AIBA Open Boxing (AOB) للمتقدمين والشباب للرجال والنساء، يجب أن تتكون المنافسات من ثلاث (3) جولات مدة كل منها ثلاث (3) دقائق. مدة الراحة بين جولتين هي دقيقة واحدة (AIBA, 2020, p. 9) ، وتتميز الجولات في الملاكمة بمراحل ديناميكية قصيرة المدة عالية الجهد، والتي تشمل جميع المجاميع العضلية تقريبا في حركات معقدة تتميز باستخدام العديد من القدرات كالقوة الانفجارية والسرعة والتحمل والدقة وغيرها مما يؤدي على حصول تعب شديد (Barbosa de Lira, Fachina, Vancini, & De Almeida, 2013, p. 2) فضلا عن أداء مهارات كثيرة ومتعددة خلال الجولات، مع فترات راحة قصيرة بين الجولات، وهذه الراحة ليست كافية لتوفير الاستشفاء التام (Chaabe`ne, et al., 2014, p. 6).

ويمثل النبض احد المؤشرات الهامة على شدة المجهود البدني فضلا عن كونه مؤشر هام في التعرف على مدى عودة الرياضي الى حالته الطبيعية فضلا عن ذلك فالنبض يعد مؤشرا لما يسمى بالاستشفاء، وتزداد أهميته من خلال كون عملية قياسه سهلة جدا وتعطي نتائج انية مباشرة.

ويشكل التنفس العميق(الشهيق والزفير) احد الطرق الأساسية في الاستشفاء ويساعد في تقليل معدل النبض وتعد طريقة (ANB) او التنفس الانفي المتبادل: ويطلق عليها احيانا اسم "برانایاما". احد طرق التنفس ويتم عن طريق غلق احد الممرات الانفية والتنفس بالممر الاخر بالتبادل، وتنتج عن طريقة التنفس هذه أنواع مختلفة الاستجابات الفسيولوجية، وتؤثر تمارين

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

التنفس هذه على وظائف القلب والجهاز التنفسي والوظائف اللاإرادية وتساعد في تقليل درجات القلق والتوتر. (Dhanvijay, 2015, p. 8).

وتكمن مشكلة البحث في ان النجاح في لعبة الملاكمة يتحقق من خلال التحرك في الحلبة وتوجيه اللكمات والحصول على النقاط وأيضا من خلال تجنب التعرض الى الضربات، يحتاج الملاكمون لتحقيق ذلك إلى مهارات فنية وتكتيكية متطورة، ومستوى عال من اللياقة البدنية والفسيولوجية، ويحتاج أيضا الى إعادة الاستشفاء السريع خلال فترات الراحة البينية في النزالات، ومن المعروف ان هناك العديد من طرق الاستشفاء منها أداء التمرينات الخفيفة وحمامات الساونا وحمامات البخار وجلسات المساج وغيرها، ولكن عندما نحتاج الى الاستشفاء في فترة قصيرة وخلال السباق فان هذه الطرق لا يمكن استخدامها من الناحية التطبيقية، وبما ان الملاكم خلال الجولات يبذل جهود كبيرة بدنية وحركية ومهارية وخططية، وهذه الجهود تؤدي الى حصول التعب واستنزاف مصادر الطاقة، فمن الضروري إيجاد طريقة اسرع لاعادة جسم الملاكم الى حالته الطبيعية قدر الإمكان.

ومن خلال مشاركة الباحث في البطولات المحلية والدولية بصفة مدرب، فقد وجد ان اغلب المدربين يعتمدون اسلوب جلوس الملاكم مباشرة على كرسي الاستراحة في الزاوية مع تكوين تيار هواء امام وجه الملاكم باستخدام تحريك المنشفة بسرعة، وهذه الطريقة ربما تكون هي الطريقة الوحيدة الموجودة في المنافسات سواء المحلية او الدولية، ولاهمية هذا الموضوع فقد عمد الباحث الى تجربة استخدام طريقة معينة في التنفس الغرض منها إعادة الاستشفاء السريع للملاكم خلال فترة الاستراحة البالغة دقيقة واحدة بين الجولات وتخفيض النبض قدر الإمكان كمؤشر فسيولوجي على الاستشفاء.

وتَمثَّلَ هدف البحث في التعرف على تاثير طريقة (ANB) التنفس الانفي المتبادل في مؤشر النبض للملاكمين الشباب، وافترض ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مؤشر النبض ولصالح استخدام طريقة (ANB) التنفس الانفي المتبادل للملاكمين الشباب.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمه طبيعة البحث بتصميم المجموعة الواحدة.

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

2-2 عينة البحث: اشتملت عينة البحث على لاعبي نادي الاتصالات فئة الشباب وعددهم (9) ملاكين بمعدل اعمار (17.45) عام بانحراف معياري للأعمار (1.985 ±) اذ وفقا للقانون تتراوح اعمار الملاكمين الشباب بين (17-18) عاما، ويحسب فقط لسنة الميلاد بغض النظر عن الشهر واليوم. (AIBA, 2020, p. 11)، وبلغ معدل كتلة الجسم لعينة البحث (71.315) كلغم بانحراف معياري (10.258 ±) وبلغ معدل الطول (173.263) سم بانحراف (± 5.942).

2-3 طريقة قياس النبض: استخدم الباحث ساعة النبض نوع (beurer – Heart rate monitor) والتي يمكن تعليقها خلف ظهر اللاعب وهي نوع من أجهزة قياس النبض الدقيقة وتتميز بالديناميكية السريعة في اظهار النتائج وفقا لزمن الفحص.

2-4 الإجراءات الميدانية: تتدرب عينة البحث وفقا لمنهاج المدرب، يوميا من السبت الى الخميس، وتكون الجمعة عطلة للراحة الأسبوعية، ويحتوي المنهج التدريبي في النصف الثاني من فترة الاعداد الخاص على اجراء منافسات تجريبية اما داخلية او مع فرق اندية أخرى، مرة الى مرتين في الأسبوع، وقد قام الباحث، باجراء تجربته خلال تلك المنافسات التجريبية بالاتفاق مع المدرب بحيث تكون المباريات التجريبية مع نفس الفريق (نادي الحسنين) في أسبوعين متتالين لتكون التجربة أكثر مصداقية، وتتلخص الإجراءات بالاتي:

عند نهاية الجولة الاولى وبداية الراحة بين الجولات (1 دقيقة) يتم تسجيل النبض خلال العشر ثواني الأولى، ثم يطلب من الملاكم الجلوس بوضع مريح لمدة 5 ثواني، ثم يتم اجراء عملية التنفس الانفي المتبادل (ANB)، بالطريقة الاتية: يقوم احد المساعدين الثلاثة (وفق للقواعد الفنية يكون لكل ملاكم ثلاث مساعدين) باخذ وضع معين في يده اليمنى كما في الشكل (1).

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

الشكل (1)

وضعية كف يد المساعد لاداء التنفس الانفي المتبادل

وباستخدم اصبع الابهام بغلق فتحة الانف اليمنى ثم الطلب من الملاكم باخذ شهيق عميق خلال فتحة الانف اليسرى، وكتم النفس لثانية واحدة، وبعدها يقوم المساعد عن طريق اصبع البنصر بغلق فتحة الانف اليسرى ويطلب من الملاكم اخراج الزفير من فتحة الانف اليمنى، ويبقى اصبع البنصر غالقا الفتحة اليسرى ويطلب من الملاكم الشهيق من فتحة الانف اليمنى وكتم النفس لمدة ثانية واحدة ثم يغلق فتحة الانف اليمنى والزفير عن طريق فتحة الانف اليسرى، وتعاد العملية ثلاث مرات، وهذه المرات الثلاث تستغرق غالبا (25) ثانية. كما في الشكل (2)

3 2 1

شكل (2)

التنفس الانفي المتبادل

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

وبعدها يتم قياس النبض في العشر ثواني الأخيرة، وخلال هذه العملية يمكن للمدرب الرئيسي إعطاء التعليمات الفنية وإعطاء بعض السوائل في الثواني الأخيرة من الاستراحة، وبعد انتهاء الجولة الثانية تعاد الإجراءات في دقيقة الراحة الثانية.

وبالتأكيد فان هذه الإجراءات تحتاج الى تدريب المساعدين لضمان أدائها على الشكل الأمثل، لذلك قام الباحث بتدريب المساعدين على كيفية استعمال هذه الطريقة لمدة ثلاثة أيام مع اجراء تجربة استطلاعية لضمان من ان كل شيء يسير على ما يرام، فضلا عن ذلك فقد قام الباحث بتدريب الملاكمين على أداء هذه الطريقة والكيفية التي يجب ان يجلسوا فيها ومراعاة التوقيتات بدقة واستمر تدريب الملاكمين على هذه الطريقة أسبوعين بواقع ثلاث مرات في الأسبوع بواقع خمس دقائق في كل مرة.

ولغرض التعرف على الفروق بين استخدام الطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل قام الباحث بإجراء التجربة في الأسبوع الأول من خلال قياس النبض في المباراة التجريبية باستخدام الطريقة المعتادة للاستشفاء، في يوم الاثنين (مباراة تجريبية مع نادي الحسنين)، ثم قام الباحث باجراء التجربة وقياس النبض في وقت الراحة والاستشفاء بطريقة التنفس الانفي المتبادل في يوم الخميس (مباراة تجريبية مع نادي الحسنين ايضا)، وتم تسجيل النتائج في استمارة التفريغ، علما بان القياس تم لملاكمي نادي الاتصالات فقط (عينة البحث).

2-5 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة الفروق عن طريق اختبار (t) للعينات المترابطة.

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

3-1 الوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج قياس مؤشر النبض وفقا للطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل في اول عشر ثوان واخر عشر ثوان من الراحة بين الجولات.

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج قياس مؤشر النبض وفقا للطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل في اول عشر ثوان واخر عشر ثوان من الراحة بين الجولات.

الطريقة	قياس النبض	النبض في اول 10 ثوان		النبض في اخر 10 ثوان	
		سَ	ع	سَ	ع
الطريقة المعتادة	اول راحة	178.333	4.243	146.667	3.808
	ثاني راحة	191.444	2.007	157.000	3.500
طريقة التنفس الانفي المتبادل	اول راحة	173.556	11.791	125.556	3.127
	ثاني راحة	191.111	1.453	135.333	6.874

3-2 نتائج اختبار الفروق والمعنوية الحقيقية ودلالتها بين قياسي النبض في اول عشر ثوان واخر عشر ثوان من الراحة بين الجولات وفقا للطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل.

جدول (2)

يبين نتائج اختبار الفروق والمعنوية الحقيقية ودلالتها بين قياسي النبض في اول عشر ثوان واخر عشر ثوان من الراحة بين الجولات وفقا للطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل

الطريقة	الاختبارات	فَ	ف هـ	قيمة t	المعنوية الحقيقية	الدلالة
الطريقة المعتادة	اول راحة	31.667	2.309	13.712	0.000	**معنوي**
	ثاني راحة	34.444	1.203	28.629	0.000	**معنوي**
طريقة التنفس الانفي المتبادل	اول راحة	48.000	4.406	10.893	0.000	**معنوي**
	ثاني راحة	55.778	2.454	22.730	0.000	**معنوي**

(تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 8)

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

3-3 نتائج اختبار الفروق والمعنوية الحقيقية ودلالتها بين قياسي النبض في اخر عشر ثوان فقط من الراحة بين الجولات باستخدام طريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل.

جدول (3)

يبين نتائج اختبار الفروق والمعنوية الحقيقية ودلالتها بين قياسي النبض في اخر عشر ثوان فقط من الراحة بين الجولات باستخدام طريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل.

راحة الجولة	الطريقة المعتادة		طريقة التنفس الانفي المتبادل		قيمة t المحسوبة	المعنوية الحقيقية	الدلالة
	سَ	ع	سَ	ع			
الراحة الاولى	146.66	3.80	125.55	3.12	12.54	0.000	معنوي
الراحة الثانية	157	3.5	135.33	6.87	8.42	0.000	معنوي

(تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية 16)

من الجدول (2) نجد ان هناك فروقا معنوية بين قياس النبض في العشر ثواني الأولى وقياس النبض في العشر ثواني الأخيرة من الجولة الأولى والثانية في الطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل. اذ نجد في كلا الطريقتين ان هناك فروقا معنوية بين قياس النبض في العشر ثواني الأولى والعشر ثواني الأخيرة من فترة الراحة الأولى (الراحة بين الجولة الأولى والثانية) والراحة الثانية (الراحة بين الجولة الثانية والثالثة) ولصالح العشر ثواني الأخيرة، وهذا يعني وجود دلالة إحصائية بين الاختبار، ويعزو الباحث هذه النتائج الى التدريبات التي نفذها الملاكمون خلال فترات التدريب وفقا لمنهاج المدرب كان لها الأثر في تطوير الجهاز القلبي الوعائي، وبالتالي فان هذا التطور ساعد في الانخفاض السريع نسبيا في عدد نبضات القلب كمؤشر على الاستشفاء، اذ ان اغلب الملاكمين لديهم القدرة على الاستشفاء خلال فترة الراحة ولكن بنسب متفاوتة.(Khanna & Manna, 2006) ومن جهة أخرى فان عمليات الاستشفاء في وقت الراحة بين الجولات تعد من المتغيرات الأساسية لنجاح الملاكم في تحقيق الفوز، اذ ان الاستشفاء العالي نسبيا بين الجولات يعطي الملاكم فرصة اكبر لتوجيه اللكمات وتنفيذ الدفاعات، (Claudio , 2013) وان تدريبات التكيف الوظيفي لأجهزة جسم الرياضي الناتج عن تقنين كل من الشدة والحجم والراحة كفيلة بانها تعطي فرصة للملاكم بالتخلص من

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

بعض مظاهر التعب الناتجة عن الأداء في الجولات وخلال فترة الراحة، ان تكرار الهجمات السريعة والقوية والاستشفاء منها بسرعة من العوامل الرئيسية التي تؤدي إلى الأداء الناجح (Davis, Benson, Pitty, Connorton, & Waldock, 2015). والاستشفاء هو فترة راحة قصيرة بين الاداءات تسمح للجسم بإعادة التزود بالوقود وإعادة النشاط لمنح الجسم القدرة على الأداء مرة اخرى.(Raghuraj & Telles, 2008).

ومن خلال ملاحظة طبيعة الأداء في الملاكمة الذي يتميز بحركات قوية وسريعة، فإن معظمها تعتمد على القدرات اللاهوائية (النظام الفوسفاجيني والنظام اللاكتيكي) لعمليات إنتاج الطاقة اللازمة التي يحتاجها اللاعب في أدائه، فالجهد القصوي الذي يقل عن 6 ثوان يسلط أكبر متطلبات طاقته على النظام الفوسفاجيني، كما ان الأداء في الملاكمة يحتاج أيضا الى عمليات إنتاج الطاقة لا هوائيا وفق النظام اللاكتيكي، والذي يسهم في أداء المهارات والحركات التي تتميز بالشدة الأقل من القصوى يستمر فيها الأداء من دقيقة إلى دقيقتين، إذ يعتمد هذا النظام في إعادة أل ATP على التحليل اللاهوائي لكل من كلايكوجين العضلات وكلوكوز الدم عبر عشرة تفاعلات كيميائية تنتهي بمركب يدعى حامض البايروفيك الذي سرعان ما يتحول إلى حامض اللاكتيك، ونتيجة لذلك فان الجهاز السمبثاوي يقوم برفع نبضات القلب للعمل على التخلص من تجمع حامض اللاكتيك، وهي الآلية الأولية في تسريع إزالة حامض اللاكتيك من الدم زيادة جريان الدم خلال العضلة (Asok & Asis , 2010).

ويبين الجدول (3) نتائج اختبار الفروق والمعنوية الحقيقية ودلالتها بين قياسي النبض في اخر عشر ثوان من الراحة بين الطريقة المعتادة وطريقة التنفس الانفي المتبادل، اذ ان الفروق كانت معنوية ولصالح طريقة التنفس الانفي المتبادل، ويعزو الباحث ذلك الى طريقة التنفس الجديدة ثبت بالفعل أنها تزيد من عمل الناقل (GABA) وهو ناقل عصبي مثبط يقلل من الكورتيزول والأدرينالين مما يقلل بدوره من سرعة نبضات القلب , (Pratibha & Poovishnu 2019). ومن جهة أخرى فان الجهد والاثارة العاليتين خلال النزال في الملاكمة تؤدي الى زيادة في النغمة العضلية، "والنغمة العضلية هي التوتر العضلي اللاارادي المستمر الذي بفضله تكون العضلة دائما في حالة استعداد للعمل والانقباض، ولكن زيادتها عن الحد المقبول يمكن ان تشكل عبئا إضافيا على الرياضي" (Ganguly, 2021) ويرى الباحث ان استخدام التنفس الانفي المتبادل قلل من التوتر وبالتالي أعاد النغمة العضلية الى وضعها الطبيعي تقريبا وبالتالي تحقيق

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

الاسترخاء كعامل مساعد على حدوث الاستشفاء، ويتفق ذلك مع ما أكده (عبد الفتاح، 2003) في ان التغلب على التوتر العضلي الزائد يعطي الرياضي القدرة على الاسترخاء.

اشارت دراسة (Anupkumar & Others, 2015) الى ان ممارسة التنفس الأنفي البديل، يسبب زيادة في عمل الجهاز الباراسمبثاوي(Parasympathetic nervous system وكانت الآثار الرئيسية له هي انخفاض ضغط الدم الانبساطي (DBP)، ومعدل النبض، وهذا الجهاز هو أحد قسمي الجهاز العصبي الذاتي يقوم بتنظيم الأعضاء الداخلية والغدد بصورة غير إرادية، وهو مسؤول عن العمليات التي تحدث في وقت الراحة والاسترخاء، فهو مبطئ للقلب وموسع للشعيرات الدموية، وهو يعكس بعمله الجهاز العصبي السمبثاوي، وفي نفس الصدد اشارت دراسة (Subramanian & Others, 2016) والتي اكدت على ان التنفس الانفي البديل له القدرة على التاثير في نبض القلب على المدى القصير جدا مما يؤدي الى الاسترخاء وإمكانية لتخفيف مظاهر التعب الكبيرة.

ويرى الباحث ان الفائدة المتحققة من استخدام طريقة التنفس الانفي المتبادل جاءت نتيجة لوظيفة مهمة للانف، فالهواء المستنشق تختلف حرارته ورطوبته كما أنه يحمل كثيراً من الشوائب. وان وظيفة الأنف هي تكييف الهواء قبل دخوله الرغامى والقصبات، فمهما كانت حرارة الهواء المستنشق سواءً 40د في الصيف أو 10د تحت الصفر في الشتاء فإن حرارة الهواء الواصل إلى البلعوم هي بحدود 36- 37 د وكذلك تكون رطوبة الهواء الواصل إلى البلعوم بحدود 75-80% مهما كانت رطوبة الهواء الخارجي.(Elad & Others, 2008) .

4- الخاتمة:

التنفس الانفي البديل ANB يمثل شكلا من اشكال التنفس غير المألوف ويستخدم للتخفيف من التوتر، استخدام التنفس الانفي البديل في الراحة بين الجولات في الملاكمة مفيد من الناحية التطبيقية للاستشفاء، يمكن الإفادة من التنفس الاتفي البديل في تخفيض عدد ضربات القلب خلال فترة الراحة بين الجولات، التنفس الانفي البديل يعمل على زيادة عمل الناقل (GABA) وهو ناقل عصبي مثبط للكورتيزول والأدرينالين مما يقلل بدوره من سرعة نبضات القلب، ان الانف يقوم بتكييف الهواء قبل دخوله الرغامى والقصبات، ويوصي الباحث استخدام طريقة التنفس الانفي البديل كعامل مساعد في سرعة الاستشفاء بين الجولات في الملاكمة،

الرقم الدولي: ISSN-e: 2710 - 5016
ISSN: 2074 - 6032

استخدام طريقة التنفس الانفس البديل في الاستشفاء في اثناء التدريبات للألعاب المختلة لاسيما لعبة الملاكمة، ويمكن استخدام طريقة التنفس الانفي البديل للتهدئة النفسية لاسيما بعد التوتر.

المصادر العربية والأجنبية

1. ابو العلا عبد الفتاح. (2003). فسيولوجيا التدريب والرياضة. القاهرة: دار الفكر العربي.
2. AIBA. (2020). AIBA TECHNICAL & COMPETITION RULES. International Boxing Association.
3. Anupkumar , D. D., & Others. (2015). Alternate Nostril Breathing and Autonomic Function in Healthy Young Adults. International Journal of Pharma and Bio Sciences, 14(3), 62-65.
4. Asok, K. G., & Asis , G. (2010). Heart Rate, Oxygen Consumption and Blood Lactate Responses During Specific Training in Amateur Boxing. International Journal of Applied Sports Sciences, 22(1), 1-12.
5. Barbosa de Lira, C. A., Fachina, R. J., Vancini, R., & De Almeida, A. A. (2013). Heart rate response during a simulated Olympic boxing match is predominantly above ventilatory threshold 2: a cross sectional study. Journal of Sports Medicine, 4, 175–182. doi:10.2147/OAJSM.S44807
6. Chaabe`ne, H., Tabben, M., Mkaouer, B., Franchini, E., Negra, Y., Hammami, M., . . . Hachana, Y. (2014). Amateur Boxing: Physical and Physiological Attributes. Sports Medicine, 45(3). doi:DOI 10.1007/s40279-014-0274-7
7. Claudio , A. B. (2013). Heart rate response during a simulated Olympic boxing match is predominantly above ventilatory

threshold 2: a cross sectional study. Open Access Journal of Sports Medicine, 3.(14)

8. Cramer, H., Lauche, R., Klose, P., Langhorst, J., & Dobos, G. (2013). Yoga for schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. BMC Psychiatry, 13.(32)
9. Davis, P., Benson, P. R., Pitty, a. D., Connorton, A., & Waldock, R. (2015). The Activity Profile of Elite Male Amateur Boxing. nternational Journal of Sports Physiology and Performance, 10(1), 53:57. doi: DOI: 10.1123/ijspp.2013-0474
10. Dhanvijay, A. D. (2015). Alternate Nostril Breathing and Autonomic Function in Healthy Young Adults. Journal of Dental and Medical Sciences, 14(3), 62-65. doi:DOI: 10.9790/0853-14366265
11. Elad, D., & Others. (2008). Air-conditioning in the human nasal cavity. Respiratory Physiology & Neurobiology(163), 121-127.
12. Ganguly, J. (2021). Muscle Tone Physiology and Abnormalities. Toxins, 13.(4)
13. Heller , J. (2000). cost and cardiorespiratory demands of nunchaku exercise. Sports Med Phys Fitness, 40(3), 2017-222.
14. Kamath, A., Urval, R. P., & Shenoy, A. K. (2017). Effect of Alternate Nostril Breathing Exercise on Experimentally Induced Anxiety in Healthy Volunteers Using the Simulated Public Speaking Model. BioMed Research International, 2017. doi:doi.org/10.1155/2017/2450670
15. Khanna, G., & Manna, I. (2006). & Manna, I. journal of Sports Sci. Med(5), 90-98.

16. MADANMOHAN, UDUPA, K., BHAVANANI, A. B., VIJAYALAKSHMI, P., & SURENDIRAN, A. (2005). Effect of slow and fast pranayama on reaction time and cardiorespiratory variables. Indian J Physiol Pharmacol, 49(3), 313-318.
17. Pratibha, P., & Poovishnu , D. (2019). Effect of 4-7-8 Breathing Technique on Anxiety and Depression in Moderate Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. International Journal of Health Sciences & Research, 9.(5)
18. Raghuraj, P., & Telles, S. (2008). Immediate effect of specific nostril manipulating yoga breathing practices on autonomic and respiratory variables. Applied Psychophysiology and Biofeedback, 33(2), 65-75.
19. Saoji, A. A., Raghavendra, B. R., & Manjunath, N. K. (2019). Effects of yogic breath regulation: A narrative review of scientific evidence. Journal of Ayurveda and Integrative Medicine, 10(1), 50-58. doi:doi.org/10.1016/j.jaim.2017.07.008
20. Subramanian, R., & Others. (2016). Alternate Nostril Breathing at Different Rates and its Influence on Heart Rate Variability in Non Practitioners of Yoga. J Clin of Diagn Res, 10.(1)
21. Swaddling, J. (2008). The ancient Olympic Games (Third ed.). Oxford: Oxford University Press.