



تأثير تغيير الساعة البيولوجية على لاعبي المنتخب الوطني لكرة القدم بالسودان

اعداد : د عوض يس احمد محمود

(استاذ مشارك)

رئيس قسم التربية الرياضية بكلية التربية جامعة النيلين

هاتف : ٠٠٢٤٩٩١٥٠٤١٠٠٥

ايميل : awadyasien@gmail.com

المخلص :

هدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تغيير الساعة البيولوجية على لاعبي المنتخب الوطني لكرة القدم بالسودان ، استخدم الباحث المنهج الوصفي ، وكانت العينة عمدية لعدد ٢٠ لاعب ، اداة جمع البيانات الاستبانة ، ومن اهم النتائج : ١ / لتغير الساعة البيولوجية تأثير على فترات نوم اللاعبين (ارق ، سهر ، اختلال اوقات النوم). ٢ / لتغير الساعة البيولوجية تأثير على مواعيد الوجبات . (جوع ، اضطرابات معدة ، عدم انتظام مواعيد الوجبات) ٣ / لتغير الساعة البيولوجية تأثير على تدريبات ومباريات المنتخب .(عدم التأقلم مع التوقيت فى مواعيد التدريبات)

اهم التوصيات : ١ / تنظيم اوقات النوم عند السفر لدول بعيدة . ٢ / التعريف بفروقات الزمن والمتوقع من الاختلال نتيجة لذلك ٣ / السفر قبل وقت كاف للدول البعيدة لاعطاء وقت للتأقلم .

ABSTRACT

The study aimed to identify the impact of changing Biological clock on the national team players for football in Sudan, the researcher used the descriptive approach, and the sample was intentional for the number 20 player, resolution data collection tool, and the most important results: 1 / change Biological clock impact on cooled bedrooms players (thinner , Sahar, disruption of sleep times). 2 / change Biological clock impact on mealtimes. (Hunger, stomach disorders,



irregular mealtimes) 3 / change Biological clock impact on training and team matches. (Not cope with the time in training dates)

The most important recommendations: 1 / regulate sleep times when traveling to distant countries. 2 / definition differences of time and expected the imbalance as a result 3 / travel well ahead of distant countries to give time to adapt.

المقدمة :

ان كثرة السفر والتنقل لمختلف بقاع العالم هو حقيقة تتميز بها المنافسات الرياضية الحديثة التي قد تؤثر على الاداء و الانجاز الرياضي اذا لم يتم التعرف على نوعية الاضطرابات المرافقة والسيطرة عليها قبل موعد المنافسة بفترة مناسبة.

اضطراب الرحلات الطويلة، أو خلل الإيقاع الزمني للكائن الحي، مصطلح يستخدم لوصف شعور الارهاق والتعب بسبب كسر روتين أو نمط النوم مع ما يصاحب ذلك الارتباك من ضعف التركيز وصعوبة التكيف، والتي يمكن أن أي من هذه الأعراض قد تعيق أو تمنع النشاطات اليومية البسيطة .تستمر لعدة أيام بعد السفر الجوي لمسافة طويلة مثل قيادة السيارة، القراءة ،

هناك عدد من النظريات المتباينة بين المدربين والرياضيين والمهتمين بصحة الناس عامة والرياضيين خاصة من اطباء ومعالجين حول كيفية الحد او منع حدوث هذه الاضطرابات المرافقة للسفر سواء كانت ناتجة عن اختلاف الارتفاعات والضغط في الجو او نتيجة الاختلاف الزمني بعد الوصول . والباحث من خلال عمله بالجهاز الفني للمنتخب وفي سفر البعثة لعدة دول افريقية واروبية لاحظ ان هنالك مشكلة لابد من تناولها بالبحث والدراسة وهي تغير الساعة البيولوجية اثناء السفر خاصة للدول الافريقية التي تقع اقصى غرب افريقيا خلال المنافسات الافريقية حيث يتراوح الفرق بين الزمن في السودان وتلك الدول اكثر من ساعتين مما اثر ذلك في بعض التغيرات والاضطرابات في مواعيد النوم الوجبات والتدريبات ومواعيد المباريات فلذلك لابد من تناول المدرسة لتوصل لنتائج لكيفية تفادي هذه المشكلة والتحوطات الوقائية لها .

المشكلة :

يستخدم مصطلح اضطرابات الايقاع الزمني او الساعة البيولوجية لوصف صعوبة التكيف الوظيفي لجسم الانسان بسبب ارتباك الروتين او النمط الحياتي اليومي المعتاد من نوم وغذاء ووقت تزايد النشاط وانخفاضه المرتبط بالنهار يصاحب هذا التغيير الشعور بالارهاق والتعب والارتباك العقلي التي .والليل او النور والظلام وطبيعة البيئة الجديدة ان أي من هذه الأعراض قد تعيق أو تمنع الفرد من التركيز .يمكن ان تستمر لعدة ايام بعد السفر عبر خطوط الطول او القيام بالنشاطات اليومية البسيطة

كما ان .تعتمد شدة الاضطرابات على خبرة الرياضي في المشاركات الخارجية وعلى مستوى اداءه وحالته الرياضية للفروق الفردية في قابلية تكيف اجهزته ومدى مقاومته للتغيرات البيئية

لقد اتفق المدربون على ان السفر الطويل يمكن ان يؤثر سلبيا على مستوى الاداء الرياضي وبالتالي صعوبة تحقيق الانجاز المرتقب من الرياضي اذا لم يتم اتخاذ بعض التدابير الوقائية لذا وجدت عدة نظريات مختلفة بين المدربين



والرياضيين في كيفية منع حدوث هذه المشكلة. هنا تتجلى أهمية البحث في التعرف على بعض اشكال اضطرابات وتأثير السفر عبر المناطق الزمنية ليتسنى لنا التوعية بها وتهيئة الرياضيين بدنيا ونفسيا للتعامل مع اضطرابات ايجابيا للتقليل من فترة دوامها. بالاضافة الى تعريف المسؤولين الاداريين عن عواقب السفر المتأخر والمشاركة في المنافسات بعد الوصول مباشرة وفي فترة اضطراب الايقاع البيولوجي للرياضي

وقد لاحظ الباحث هذه التغيرات التي تحدث من خلال عمله في الجهاز الفني للمنتخب السوداني لكرة القدم عند السفر للبطولات المختلفة في القارة الافريقية خاصة عند السفر اقصى غرب القاره ، وبذلك تناول الباحث هذه المشكلة حتى يقف علي طريقة الوقاية وتهيئة اللاعبين .

اهمية الدراسة :

- 1- تناولها لتاثير تغير الساعة البيولوجية .
- 2- تساعد في التعرف على التغيرات والاضطرابات التي تحدث عند تغير الساعة البيولوجية
- 3- تساهم في اتخاذ التدابير الوقائية لتحقيق الانجاز .
- 4- تنفيذ المسؤولين عن دراسة الاماكن البعيدة التي يتم السفر اليها من ناحية تغير الساعة البيولوجية .

أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة الى :-

- 1- التعرف علي تغير الساعة البيولوجية على النوم.
- 2- التعرف على تغير الساعة البيولوجية علي الاكل.
- 3- التعرف على تغير الساعة البيولوجية علي التدريبات.

خامساً : اسئلة الدراسة:

- 1- ماهو تاثير تغير الساعة البيولوجية على النوم .
- 2- ماهو تاثير تغير الساعة البيولوجية علي الاكل.
- 3- ماهو تاثير تغير الساعة البيولوجية علي التدريبات .

حدود الدراسة:

- المجال البشرى لعبو المنتخب السوداني لكرة القدم .
- المجال المكاني السودان .
- المجال الزماني ٢٠١٦م

مصطلحات الدراسة :

الساعة البيولوجية : هي التي تتولى توجيه الإيقاع الدوري والتصميم الزمني بشكل ثابت ومُنسق.(اجرائي)

الاطار النظري :



الإيقاع البيولوجي:

يخضع الإيقاع البيولوجي الداخلي للإيقاع اليومي الاعتيادي للفرد) النهار والليل، واليقظة والنوم)، وعليه فإن جميع المتغيرات البيولوجية تتزامن مع الإيقاع اليومي للفرد بما في ذلك درجة نشاط الجسم، ودرجة حرارته الداخلية، وضربات قلبه، وضغط دمه، وتركيز الهرمونات في جسمه. ويعتقد العلماء أن هناك أوقات محددة من اليوم يكون الفرد خلالها في أفضل حالاته، وأنه من الممكن إرباك الإيقاع اليومي للفرد عبر تغيير فترات نومه ويقظته، أو من خلال سفره إلى أماكن أخرى ذات فرق في التوقيت الزمني) يزيد بمقدار ساعتين أو أكثر عما في بلده، مثل السفر عبر القارات (وبالتالي يؤدي إلى إرباك إيقاعه البيولوجي مما يتطلب الأمر فترة من التأقلم تختلف من إنسان لآخر .

يلعب جزء صغير جداً بالمخ دوراً رئيساً يسمى) هيبوثالامس (وهو بمثابة الساعة المنبهة التي تعمل علي تنشيط وظائف الجسم المختلفة مثل الجوع والعطش والنوم ، كما أنه ينظم درجة حرارة جسم الإنسان وضغط الدم ومستويات الهرمونات في الجسم، والجلوكوز في الدم. أي بمعنى آخر هو المسؤول عن إخبار جسم الإنسان بالتوقيت، كما أن الألياف التي توجد في العصب البصري في العين تحول إشارات الضوء والظلام التي تشعر بها إلى مركز حفظ الوقت الموجود في المخ. لذلك عندما تعي عين الفرد هواء أوضوء الفجر في ميعاد يسبق أو يتأخر عن ما هو معتاد عليه، ينشط (الهيبوثالامس (في حين أن الجسم لا يكون مستعداً لهذا التغيير لذلك يحدث اختلال في إيقاعاته البيولوجية.

يلعب هرمون الميلاتونين كذلك دوراً كبيراً في تكيف جسم الإنسان مع فروق التوقيت التي تعرض لها أثناء سفره . فعند غروب الشمس تبدأ عين الإنسان في إدراك الظلام وتبعث إشارات إلى الهيبوثالامس لتبدأ في إفراز هرمون الميلاتونين الذي يساعد الإنسان علي النوم، ولكن عندما تدرك العين ضوء الشمس وترسل الإشارات إلى الهيبوثالامس تقوم بالتوقف عن إنتاج هرمون الميلاتونين لتساعد الإنسان علي الاستيقاظ، وعلي الرغم من أن هذا الهرمون لا يستطيع أن يعدل جدول بهذه السهولة إلا أنه يستغرق أياماً فقط للتكيف مع الظروف الجديدة. فمثلاً عند سفر الإنسان إلى مسافات بعيدة فلا يزال جسمه محتفظاً بالتوقيت القديم: إذا كان يسافر من بلد ما توقيتها صباحاً ويصل إلى البلد الآخر وتوقيتها مساءً فنجد أن جسمه مازال مهيباً لنشاطات الصباح مثل العمل وليس النوم، وينشأ من هنا اضطراب في أجهزة الجسم وسيكولوجيته لكي يتكيف مع التوقيت الجديد ويصاب الإنسان بالأرق والإرهاق وعدم التركيز، كما أن جهازه الهضمي يتأثر بشدة لتغير عاداته في تناول الوجبات و استخدام دورات المياه.

تختلف هذه الأعراض باختلاف فروق التوقيت واتجاه السفر أي كلما زادت فروق التوقيت كلما ازدادت حدة هذه الأعراض، ونجد أن الذي يسافر شمالاً أو جنوباً في نفس المنطقة الزمنية يعاني من مشاكل بسيطة ولا يكون بسبب فروق التوقيت لأنه لا توجد وإن وجدت فيكون الفارق ساعة واحدة وإنما تحدث المشاكل بسبب إرهاق السفر العادي والجلوس في الطائرة لساعات طويلة، أو لتغير المناخ أو الثقافات ونوعية الأكل. أما عندما تكون وجهة السفر شرقاً أو غرباً فتكون المعاناة كبيرة للشخص المسافر وذلك بسبب فروق التوقيت الكبيرة وتلخيصاً لما سبق يمكننا القول بأن الإنسان الاعتيادي لا يتأثر كثيراً بهذه المشاكل عند سفره عبر منطقة أو منطقتين زمنيتين وإنما لأكثر من ذلك، كما أن وجهة المكان لها دور كبير أيضاً في ذلك.

ضبط الساعة الداخلية:



ولاحظ العلماء أيضاً أنه مع التقدم العلمي الكبير في الحياة المدنية ووجود الأضواء الصناعية ورحلات الطائرات، أن الإنسان ظلّ كما هو دائماً يستيقظ ويعمل في وجود الشمس، وينام عندما يأتي الظلام وفَسّر العلماء هذه الظاهرة بأن الساعة الداخلية خلال عملية التطور، يتم ضبطها على الإيقاع اليومي «٢٤ ساعة» وسُمّي هذا الإيقاع بالإيقاع «السيركاديان» ويعتبر معظم العلماء أن هذا الإيقاع موجود في كل خلية من خلال الجسم في الظروف الثابتة، ففي الظروف العادية يوجد توافق كبير بين الإيقاع اليومي الداخلي للشخص، وبين أحداث الحياة اليومية.

وهناك نوعان من البشر: الشخص النهاري، والشخص الليلي، ويختلفان في أنهما يستعملان مؤثرات خارجية تختلف لكل منهما، لتنظيم الإيقاع اليومي الداخلي، وبدون هذه المؤثرات الخارجية، فإن الإنسان يتبع إيقاعاً مدته نحو ٢٤ ساعة، لا هو إيقاع شمسي تماماً -٢٤ ساعة بالضبط، ولا هو إيقاع قمري تماماً - ٢٤.٨ ساعة وبدون وجود المؤثرات الخارجية يحدث عدم ضبط تام للإيقاع يتضمّن حدوث فرق عدة دقائق يومياً بالزيادة أو بالنقصان، وتُسَمّى هذه الظاهرة «الانسياب الحرّ»، واستغلّ العلماء هذه الملحوظة في تفسير حدوث الأرق في بعض حالات الاكتئاب، فعندما يكتئب المريض يبدأ في فقدان الاهتمام بالمؤثرات الخارجية، ويبدأ الزمن بالنسبة له يمرّ في حالة انسياب حرّ، فيصبح الجسم مهيناً للاستيقاظ أثناء الليل، وإلى النوم أثناء النهار، ولوحظ أيضاً أن بعض الأشخاص لديهم المقدرة على ضبط ساعتهم الداخلية للاستيقاظ مبكراً دقيقة أو دقيقتين قبل رنين جرس المنبّه في الصباح.

ولم يتم تفسير هذه القدرة حتى الآن، ولا معرفة إن كانت وراثية أم مكتسبة، ووجد أيضاً أنه بجانب إيقاع الأربيع والعشرين ساعة «إيقاع السير كاديان»، فإن الجسم يحتوي على نوعين آخرين من الإيقاع أحدهما يقل عن الأربيع والعشرين ساعة، وسُمّي هذا الإيقاع «الالترديان» والآخر أكثر من الأربيع والعشرين ساعة ويُسمّى بإيقاع «الأنفراديان».

حيرت هذه الساعة الحكماء والفلاسفة منذ قديم الزمن؛ فذاك الفيلسوف اليوناني أرسطو، أشار إليها حين طرح منذ ألفي سنة سؤالاً حيرته وأثار ولعه، وهو: «لماذا تنتفخ أنثى قنفذ البحر كلما أصبح القمر بديراً كل شهر؟»، وجاء من بعده آخر ليتساءل: «لماذا تتحرك أوراق شجر التمر الهندي على مدار ساعات اليوم بنظام دقيق؟»، وجاء بعدهما علماء كثيرون يطرحون الأسئلة الحائرة نفسها عن الطبيعة، ودور هذه الساعة التي ما زالت لغزاً بلا حل، رغم أن آثارها في دورات حياة الكائنات المختلفة تدلّ عليها، ممّا حفّز العملية لدى العلماء للكشف عن أسرارها وخفاياها.

ومنذ أكثر من نصف قرن، نجح العالم البريطاني «كلود تومسون» في اقتحام الأبواب الغامضة لهذه الظاهرة، وانتقل من ميدان الأسئلة الحائرة إلى آفاق جديدة، وأتاحت للعلماء من بعده الاقتراب من أسرار هذه الساعة البيولوجية المثيرة. وخرجت من المعامل آلاف الأبحاث ومئات الكتب التي تُحاول جاهدة الكشف عن ماهية هذه الساعة، وظهرت حقائق غريبة لم تطرأ على البال قطّ، حقائق تؤكّد أن كل كائن حي يحمل معه ساعة خاصة به، تُشير إلى مواقيت محدّدة تضبط نشاطه وتنظّم دورات حياته بدقة، وكأنما تتبّع هذه الكائنات مبدأ: الوقت كالسيف إن لم تقطعه قطعك. (محمد ابراهيم ٢٠١٠م)

التخفيف من اثار التغيير:

- ١/ تنظيم الوقت، وهو نقطة جوهرية من أجل تقليص المعاناة من مشكلات فارق التوقيت، فقد تبين أن الأشخاص الذين يعيشون نظاماً فوضوياً في أوقات أكلهم وشربهم ومواعيدهم هم أكثر عرضة للشكوى من عوارض فارق التوقيت.
- ٢/ محاولة الإقلاع نهائياً للوصول مساءً إلى البلد المقصود لأن هذا يخفف من وقع فارق التوقيت على نظم الساعة البيولوجية، وهذا بالتالي ما يسهل من عملية تأقلم الجسم مع توقيت البلد المضيف.
- ٣/ العمل قدر المستطاع على ضبط الساعة البيولوجية قبل السفر بأيام عدة من أجل تفادي تعرض دورات الجسم البيولوجية لخضات كبيرة بسبب فارق التوقيت، ويتم هذا الأمر عبر تنظيم دورة النوم واليقظة كي تشابه دورة الليل



والنهار في المنطقة التي نساfer إليها. إن إطالة فترة النوم بمعدل ١٥ دقيقة في الأيام التي تسبق السفر يعتبر حلاً مفيداً للتخفيف من آثار فارق التوقيت.

٤/ تناول كميات مناسبة من السوائل في الطائرة، لأن هواء الطائرة قليل الرطوبة الأمر الذي يعرض الجسم للجفاف، ما ينعكس سلباً على عملية تأقلم الجسم في البلد المقصود، وبالتالي تكون عوارض فارق التوقيت أكثر حضوراً، من هنا ينصح بشرب من ٨ إلى ١٠ أكواب من الماء على متن الطائرة لمنع جفاف الجسم.

٥/ تحاشي القيلولة بعد الظهر لأنها تؤخر عملية تكيف الجسم مع الزمن في المحيط الجديد. وإذا كان بعضهم لا يستطيع الاستغناء عنها فعليهم أن يقصروا من مدة الغطّة بحيث لا تتجاوز ثلاثة أرباع الساعة.

٦/ ممارسة الرياضة، على الأشخاص الذين اعتادوا القيام بالنشاط الرياضي قبل سفرهم أن يثابروا على ممارسة بعض التمرينات الرياضية بعد السفر لأنها تجعلهم أكثر حيوية وأقل تعرضاً لعوارض فارق التوقيت.

٧/ تجنب الإفراط في شرب المنبهات قبل السفر مع التركيز على إحداث بعض التغيير في توقيت تناولها، فمثلاً ينصح بشرب القهوة بين الساعة الثالثة والرابعة بعد الظهر لمدة ثلاثة أيام قبل الرحلة، وفي اليوم السابق لموعد السفر يوصى بارتشاف القهوة بين الساعة ٧ و٨ صباحاً، وفي يوم الرحلة يمكن شرب ٢ إلى ٣ فناجين قهوة صباحاً، ومن بعدها لا شيء طوال النهار.

٨/ الحرص على تناول وجبات الطعام حسب التوقيت المحلي في البلد المضيف، مع عدم الإكثار من الأكل في الأيام الأولى للوصول، خصوصاً الأغذية الدسمة، لأن هذا يحدث فوضى في إفراز بعض الهرمونات في الجسم.

٩/ التعرض لأشعة الشمس الصباحية، إذ يؤكد علماء أن لهذه الأشعة أهمية خاصة في تنظيم الساعة البيولوجية للجسم، وذلك بعكس أشعة الشمس المسائية التي تملك تأثيراً سلبياً فيها.

١٠/ ينصح علماء بالتعرض لضوء اللمبة إلى جانب تناول عقار الميلاتونين، فهما كفيلاّن بإعادة برمجة الساعة البيولوجية المضطربة للجسم في البلد المضيف لتتدق على الوتر الطبيعي من جديد، وفي هذا الإطار يوصي

البروفيسور الأميركي كارماني إيستمان الباحث في إيقاع العمليات الحيوية وعلم سلوك رجال الأعمال المتجهين شرقاً بشراء حبوب ميلاتونين عيار نصف ملغ ولمبة ضوء، وقبل السفر بأيام يتم التعرض لضوء اللمبة في الصباح الباكر وتناول حبة الميلاتونين مساءً، وإذا طبقت هذه الاستراتيجية بدقة وفي شكل أطول فإنها تسمح بالحد من مشاكل فارق التوقيت في شكل لافت. أما في حال التوجه غرباً فينصح بأخذ عقار الميلاتونين في الصباح.

يجدر التنويه بأن هرمون الميلاتونين تفرزه الغدة الصنوبرية في المخ، ويزداد إفراز هذا الهرمون في الليل في حين يتراجع طرحه في النهار.

١١/ تقادي النوم مباشرة بعد وصول الطائرة في النهار، لأن النوم في هذه الفترة يسبب صعوبات في الاستسلام للنوم ليلاً.

١٢/ الحذر من ممارسة أي نشاط بدني قبل الذهاب الى الفراش.

doctor.anwar@hotmail.com

الإيقاع البيولوجي والمشاركات الخارجية:

نتيجة للزيادة الملحوظة في المشاركات الخارجية للفرق والمنتخبات الوطنية، فإن الكثير منها يقطع آلاف الكيلومترات من المسافات للوصول إلى بلد المنافسة، مما يجعل اللاعب والمدرب يصلان إلى ذلك البلد في وقت يكون فيه الإيقاع اليومي (الليل والنهار واليقظة والنوم) مختلفاً عن بلده الأصلي نظراً لفارق التوقيت، وعندما يضاف إلى ذلك ما يصاحب السفر في حد ذاته من تغيير في فترات النوم الاعتيادية للاعب، فإن النتيجة هي عبء وإرهاق لذلك اللاعب مع تغيير في إيقاعه اليومي الذي لم يتزامن بعد مع إيقاع البيولوجي المضبوط على إيقاع بلده، فهل للسفر، وخاصة



لمسافات بعيدة كما في السفر عبر القارات، تأثير علي إيقاع اللاعب وأدائه، وإذا كان هناك تأثير، فما السبل والوسائل الكفيلة بالحد من ذلك؟

الاعتقاد السائد هو أن فرقا في التوقيت لساعتين أو أكثر يؤثر علي الأداء البدني، إلا أن المؤكد أنه إذا كان فرق التوقيت يصل إلي ثلاث ساعات أو أكثر فسوف يكون التأثير واضحا علي الأداء البدني للاعب، ما لم يحصل نوع من التأقلم علي التوقيت الجديد. (هزاع الهزاع)

الدراسات السابقة :

١/ دراسة / إفتخار أحمد علي (٢٠١١) بعنوان : اثر اضطراب الايقاع البيولوجي الناتج عن السفر للمشاركة في البطولات الرياضية على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء لدى الرياضيين ، هدفت الدراسة الى تأثير السفر لمسافات طويلة علي الانجاز نتيجة الاضطرابات والتغيرات الفسيولوجية الناتجة عن عدم التكيف من تعب وصعوبة تركيز ، استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث واعتمد عدد من الاختبارات لقياس بعض المؤشرات الفسيولوجية كما تم تصميم استمارة استبيان للتعرف على التغيرات الاخرى المصاحبة للسفر وعبور المناطق الزمنية.

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية عددهم ٣٠ من الرياضيين الشباب في انكلترا مقاطعة بيدفورد المشاركين في منافسات الكريكت، التنس، كرة القدم والسباحة في عدة دول من مناطق زمنية مختلفة كريف كرينج +٢، كوينس لاند في استراليا كرينج + ١٠ ، بودابست في هنغاريا كرينج +١ شرقا.

اثبتت النتائج ان للبيئة والمناخ دور فاعل في تقليل حدة الاضطرابات لدى المشاركين في هنغاريا بالاضافة الى قلة الفرق الزمني بين الدولتين. وكانت حدة وفترة الاضطرابات كبيرة وطويلة نسبيا لدى الرياضيين المسافرين الى استراليا وتمكن المشاركون في كريف من التغلب على الصعوبات نتيجة السفر المبكر واتباع نظام تدريجي للانتقال بزمن النوم والغذاء الى التوقيت في البلد المضيف.

٢/ دراسة/ رايلي ، اتكنسن وبوجيت (٢٠٠١) وفيها تم ملاحظة الرياضيين الاولمبيين في بريطانيا بعد سفرهم عابرين خمسة مناطق زمنية الى الولايات المتحدة وجدوا ان قوة الرجلين والظهر وسرعة رد الفعل قد تراجعت بشكل ملحوظ لفترة خمسة ايام وذلك لمحافظة علي ايقاع الجسم اليومي. كما تبين ان اعراض اضطرابات السفر اختفت بعد ان استعاد الرياضيون نماذج النوم الطبيعية لهم وكذلك عودة ايقاع التغيير اليومي لدرجة حرارة الجسم.

٣/ دراسة / جيو، ستريت وهويزنكا (١٩٩٣) اشارت الى كيف يؤثر التنقل من ساحل الى الاخر على الاداء لفرق كرة القدم الامريكية. سافرت الفرق للعب في الساحل الغربي للولايات المتحدة حيث يواجهون صعوبة اللعب في المباريات المسائية لتأخر المباراة نسبة الى ايقاع الساعة البيولوجية للاعبين.

٤/ دراسة / رايلي وميلر (١٩٨٨) على طلبة بريطانيين رياضيين مشاركين في دوري الركبي في استراليا ونيوزلاند وجدا ان التفوق الطبيعي لقوة القبضة الصباحية على المسائية قد انعكست وهي غالبا ماتعتمد كمؤشر لايقاع الأداء في الملاعب ولمدة خمسة ايام بعد الوصول. كما ان التذبذب في درجة حرارة الجسم كان بموازاة اي متوافقا مع التغييرات الحاصلة في مستوى الاداء. يقدر ان تكيف العينة لتوقيت المكان الجديد تطلب فترة ما بين ٥-٧ يوم.

الاجراءات :

- المنهج : الوصفي .



- المجتمع : لاعبو المنتخب الوطني الاول بالسودان .

- العينه : عينه عمدية من اللاعبين وعددهم ٢٠ لاعب .

- وسيلة جمع البيانات : الاستبانة : استخدم الباحث المدرج التثنائي (موافق) (غير موافق)

جدول رقم (١) يوضح محور النوم :

العبارة	موافق	غير موافق
تغير الساعة البيولوجية يجعلنى مستيقظا	١٦	٤
تغير الساعة يصبنى بالارق	١٥	٥
تغير الساعة اربكنى فى مواعيد النوم	١٧	٣
السفر الطويل ارهقنى	١٤	٦

جدول رقم (٢) يوضح محور الاكل :

العبارة	موافق	غير موافق
اضطرابات فى الهضم	١٢	٨
فقدان الشهية	١٣	٧
عدم التأقلم على مواعيد الوجبات	١٦	٤
اشعر بالجوع فى غير موعد الوجبات	١٤	٦

جدول رقم (٣) يوضح محور التدريبات :

العبارة	موافق	غير موافق
الشعور بالارهاق فى التدريبات	١٤	٦
ارتباك موعد التدريبات يضايقنى	١٧	٣
مواعيد المباراة ليلا اربكنى	١٦	٤
انخفاض التركيز وعدم الانتباه	١٣	٧

عرض ومناقشة النتائج :

اولا : عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الاول : ماهو تاثير تغير الساعة البيولوجية على النوم .

جدول رقم (٤)

العبارة	موافق	النسبه	غير موافق	النسبه
تغير الساعة البيولوجية يجعلنى مستيقظا	١٦	%٨٠	٤	%٢٠



تغير الساعة يصبني بالارق	١٥	%٧٥	٥	%٢٥
تغير الساعة الارتباك في مواعيد النوم	١٧	%٨٥	٣	%١٥
السفر الطويل ارهقني	١٤	%٧٠	٦	%٣٠

جدول رقم (٤) يوضح تأثير تغير الساعة البيولوجية على النوم من خلال النسب العالية للاعبين الذي يوضح مدي التأثير بهذا التغير من خلال السهر وعدم القدرة علي النوم وتأثير السفر ويعزي الباحث ذلك لاختلال مواعيد النوم من موطن اللاعب والبلد الذي وصله وهذا التغير قد يمتد لأكثر من ساعتين كلما نتجه غربا لأقصى القارة الافريقية مما يؤدي ذلك لارباك الساعة البيولوجية للاعب ولتلافي ذلك يجب محاولة الإقلاع نهائياً للوصول مساء إلى البلد المقصود لأن هذا يخفف من وقع فارق التوقيت على نظم الساعة البيولوجية، وهذا بالتالي ما يسهل من عملية تأقلم الجسم مع توقيت البلد المضيف. وتحاشي القيلولة بعد الظهر لأنها تؤخر عملية تكيف الجسم مع الزمن في المحيط الجديد ، وتتفق النتائج مع نتائج دراسة/ رايلي ، اتكنسن وبوجيت (٢٠٠١) .

ثانيا : عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثاني : ماهو تأثير تغير الساعة البيولوجية على الاكل .

جدول رقم (٥)

العبارة	موافق	النسبه	غير موافق	النسبه
اضطرابات في الهضم	١٢	%٦٠	٨	%٤٠
فقدان الشهية	١٣	%٦٥	٧	%٣٥
عدم التأقلم على مواعيد الوجبات	١٦	%٨٠	٤	%٢٠
اشعر بالجوع في غير موعد الوجبات	١٤	%٧٠	٦	%٣٠

ثالثا : عرض ومناقشة النتائج الخاصة بالتساؤل الثالث : ماهو تأثير تغير الساعة البيولوجية على التدريبات.

جدول رقم (٦)

العبارة	موافق	النسبه	غير موافق	النسبه
الشعور بالارهاق في التدريبات	١٤	%٧٠	٦	%٣٠
ارتباك موعد التدريبات يضايقني	١٧	%٨٥	٣	%١٥
مواعيد المباراة ليلا اربكتني	١٦	%٨٠	٤	%٢٠
انخفاض التركيز وعدم الانتباه	١٣	%٦٥	٧	%٣٥

جدول رقم (٦) يوضح تأثير تغير الساعة البيولوجية على التدريبات من خلال النسب العالية للاعبين الذي يوضح مدي التأثير بهذا التغير من خلال التغير الذي اثر علي التدريبات والمباريات من خلال الشعور بالارهاق والارتباك نسبة لتغير الساعة البيولوجية التي نلاحظها من خلال فروقات الزمن وما يتعود عليه اللاعب من مواعيد في بلده خاصة ليلا فالإيقاع اليومي(الليل والنهار واليقظة والنوم) مختلفا عن بلده الأصلي نظرا لفرق التوقيت ،وعندما يضاف



إلي ذلك ما يصاحب السفر في حد ذاته من تغيير في فترات النوم الاعتيادية للاعب، فان النتيجة هي عبء وإرهاق ولنفاذي ذلك والتأقلم يجب

العمل قدر المستطاع على ضبط الساعة البيولوجية قبل السفر بأيام عدة ، والوصول قبل فترة كافية للتأقلم .
وتتفق النتائج مع نتائج دراسة / إفتخار أحمد علي(٢٠١١). ونتائج دراسة / رايلي وميلر (١٩٨٨)

اهم النتائج :

- ١/ لتغير الساعة البيولوجية تأثير على فترات نوم اللاعبين (ارق ، سهر، اختلال اوقات النوم).
- ٢/ لتغير الساعة البيولوجية تأثير على مواعيد الوجبات . (جوع ، اضطرابات معدة ، عدم انتظام مواعيد الوجبات)
- ٣/ لتغير الساعة البيولوجية تأثير على تدريبات ومباريات المنتخب .(عدم التأقلم مع التوقيت في مواعيد التدريبات)

اهم التوصيات :

- ١/ تنظيم اوقات النوم عند السفر لدول بعيدة .
- ٢/ التعريف بفروقات الزمن والمتوقع من الاختلال نتيجة لذلك .
- ٣/ السفر قبل وقت كاف للدول البعيدة لاعطاء وقت للتأقلم .

المراجع :

- ١/ محمد ابراهيم : الساعة البيولوجية ، مجلة اليمامة ، الرياض ، السعودية ٢٠١٠م
- ٢/ هزاع بن محمد الهزاع، الإيقاع البيولوجي والأداء الرياضي، محاضرات منشورة من قبل الاتحاد السعودي للطب الرياضي في عام ٢٠٠٠ م.

doctor.anwar@hotmail.com /٣