

NEWSLETTER

Centre de Médecine et Traumatologie du Sport d'Ajaccio

17ème journée de Médecine du Sport d'Ajaccio (3/10/2020)

Accueil 8h45

Centre jeunesse et Sport

Dr Jean Renzulli, Modérateur
Dr Olivier Fichez, Pubalgie: le clinicien n'a pas besoin d'imagerie
Dr Paul Muracciale, Quelles options pour les ostéochondrites chez l'enfant sportif ?

M. Jean-Claude Banfi, Hypoxie et ultra-endurance
Cyril Giovannangeli, Les tests du sportif, un regard sur leur utilisation

Pr Jacques Mercier, Intérêt de la mesure du VO2 chez le sportif endurant

Dr Gilles Testou, Intérêt d'un nouveau test de terrain pour le footballeur

Session entorses graves des genou

Dr Gilles Testou, Florian Renucci, Alternatives à la chirurgie dans les ruptures des ligaments croisés du genou

Dr Nicolas Lefevre, Rupture partielle et isolée du LCA: chirurgie ou traitement conservateur ?

M. Jean-Georges Cellier, L'essentiel dans la rééducation en post-ligamentoplastie du genou

Table ronde

Informations et inscriptions

Projet d'étude pour validation d'un test de terrain spécifique du footballeur: le « Footest »



Pourquoi un nouveau test pour le footballeur ?

La relation entre les performances réalisées au cours d'un match football et le niveau d'aptitude aérobie a été démontrée. Les différences en cours de match, entre des footballeurs qui présentent des niveaux d'aptitude aérobie équivalents, se font par des prises de décision rapides associées à des gestes techniques de qualité.

Beaucoup d'études internationales ont été menées mais il est nécessaire de rester prudent dans l'analyse du joueur de haut niveau, qui doit être en mesure de répéter des exercices de haute intensité en alternance avec des courses lentes tout en gardant la lucidité qui lui permettra de prendre la bonne décision et d'y associer le geste juste.

Plusieurs paramètres se combinent, liés à la distance parcourue dans le jeu, incluant les capacités physiques, techniques, le plan tactique, le style de jeu, le poste, la possession de balle de l'équipe, la qualité de l'adversaire, l'importance de l'enjeu, la période dans la saison, les facteurs environnementaux ainsi que le type de surface.

Malgré la multitude des paramètres entrant en jeu, nous avons porté notre intérêt sur un test qui permettrait d'étudier la relation entre la qualité du geste technique et la gestion du traitement de l'information spontanée en fonction de la progression de l'intensité de l'exercice et le niveau d'aptitude physique aérobie.

Cette évaluation pourrait ainsi être réalisée en début de saison, puis renouvelée au cours de cette dernière.

Pour répondre à cet objectif, nous proposons d'évaluer les qualités psycho-techniques de footballeurs lors d'un test de Gacon avec des allers retours avec des angles de courses modifiés.

Responsables scientifiques du projet initial (2016)

M. BAZIN Pierre
Préparation physique football
AC.Ajaccio (2016) puis FC Lorient

Pr MERCIER Jacques
Département de Physiologie
Clinique, INSERM U1046 et
CNRS UMR 9214, Montpellier

M. RUSTERUCCI Ghjuvan
Préparation physique football
AC. Ajaccio (2016) puis Pôle
espoir Football Corse

M. SCHMITT Laurent, PhD
Département Performance,
expertise et recherche
Centre National de ski nordique
de Prémamanon

Dr TESTOU Gilles
AC. Ajaccio (2016)
Centre de Médecine du Sport,
Ajaccio

Soutien de la ligue Corse de
Football, de l'AC Ajaccio et de la
Fédération Française de Football



Test de terrain spécifique football
intégrant les paramètres
métaboliques, les échanges gazeux
au rendement et à l'efficacité
technique du footballeur

Ceci permettrait d'étudier la relation entre le niveau d'aptitude aérobie et le taux de réussite dans les exercices techniques et les choix effectués lors des demandes de prises de décisions.

Les résultats seraient comparés à une évaluation de l'aptitude aérobie en laboratoire. Cette étude pourrait permettre de préciser l'évolution des résultats des tâches psycho-techniques en fonction de la progression de l'intensité de l'exercice et du niveau d'aptitude aérobie.

Elle permettra également d'établir une classification objective des qualités physiques et psycho-techniques des footballeurs en fonction des postes et des catégories d'âges.

Méthodologie

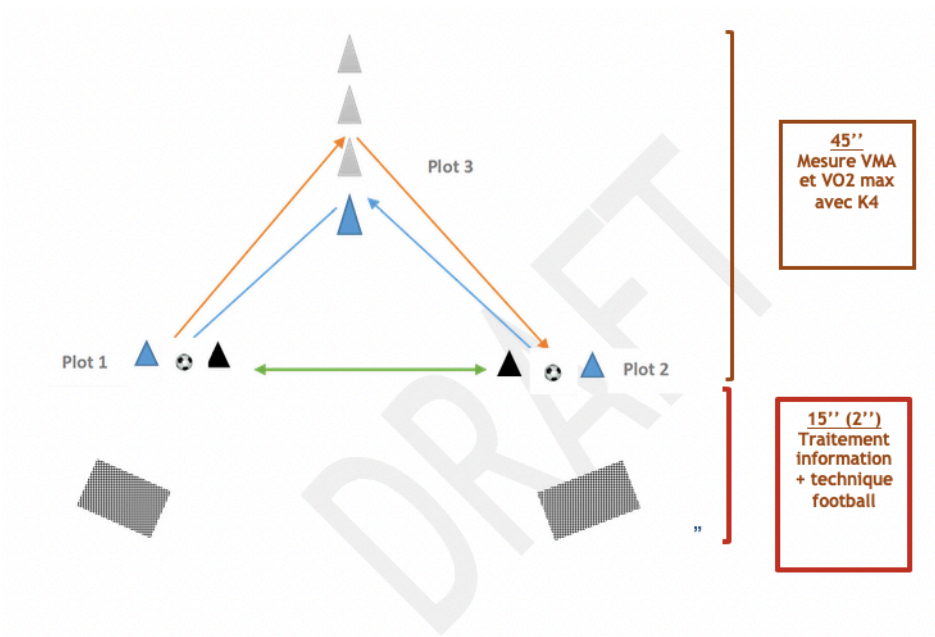
Description du test

L'étude serait réalisée en cours de saison de football, 2 à 3 semaines après une épreuve d'effort maximale sur tapis, effectuée en laboratoire, visant à déterminer l'aptitude physique aérobie appréciée par le VO_2 max et les seuils ventilatoires.

Le test serait effectué selon le protocole de Gacon, qui est un test intermittent, progressif et maximal avec une augmentation de la vitesse de 0,5 km/h toutes les minutes. Il s'exécute sous forme d'allers-retours (45"-15"). Le test de Gacon étant légèrement modifié, des correctifs liés aux angles de course ont été calculés. En effet, pour augmenter la vitesse de 0.5 km/h toutes les minutes, les distances des plots à la pointe du triangle seront différentes de celle appliquée lors du test d'origine.

A ce test, nous proposons de rajouter une tâche spécifique « football » avec une analyse rapide au préalable. En effet, à la fin de chaque course de 45", le joueur devra frapper un ballon du pied droit ou du pied gauche (en réponse à un signal lumineux aléatoire) et le mettre dans un petit but et ce, dans un laps de temps très réduit (2").

Critère de maximalité: retard au plot sur les 2 derniers passage ou arrêt spontané du sportif par épuisement.



Analyse des résultats

Mesure des capacités aérobies (45'') : avec analyseur de gaz portable type Metamax Cortex (détermination VO2 max, SV1, SV2).

Mesure des qualités psycho - techniques (15'') :

Dès la fin de la course (45''), un ballon fixe devra être frappé, selon une information aléatoire (en réponse au signal lumineux), par le pied droit ou le pied gauche du joueur, avec l'objectif d'atteindre la cible, c'est à dire de loger le ballon dans le petit but.

Deux paramètres sont mesurés avec contrainte de temps (2'')

1. La qualité du traitement de l'information, c'est à dire déterminer si le sujet a fait une erreur ou pas, ceci sous la contrainte du respect du temps de 2 secondes.
2. La qualité technique, c'est à dire déterminer si la cible est atteinte ou pas, toujours sous contrainte du temps.

Cette analyse nous permettrait de savoir de quelle manière ces deux variables évoluent en fonction de l'augmentation de l'intensité de l'exercice.

Matériel technique: un terrain de football synthétique de nouvelle génération, un beeper pour rythmer la tâche psycho technique. Le temps de course serait organisé et mesuré à l'aide d'un chronomètre et d'un sifflet. Le FitLight Trainer™ qui est un système lumineux sans fil, composé de 8 spots lumineux de type LED informerait le joueur sur le pied à utiliser pour frapper le ballon. Deux petits buts d'une taille de 1 x 1.5m feraient office de cible. Une roulette avec précision de +/- 0.02% nous permettrait de mettre en place les zones de course. Des plots et ballons complèteraient le matériel indispensable.

Matériel scientifique: un système analyseur de gaz portable qui permettrait de mesurer et d'enregistrer les échanges gazeux pendant le test. Analyseur de gaz et tapis visant à effectuer une épreuve d'effort en laboratoire. Lecteur de lactates.

Moyens humains: 2 personnes en laboratoire, médecin et assistant. 6 personnes sur le terrain (médecin, préparateurs physiques, expérimentateurs) pour remplacement des plots, des ballons, statistiques des taux de réussite, vidéo...

Population cible: 12 jeunes footballeurs évoluant dans différentes catégories, tous pratiquant le football dans le cadre de sport-études (pôle espoir et centre de formation). Ainsi, seraient sélectionnés 4 footballeurs de chacune des catégories suivantes: U15, U17, U19, à chaque fois un attaquant, un milieu offensif, un milieu défensif et un défenseur. Les gardiens de but ne seraient pas retenus du fait de la spécificité de ce poste.

Conclusion

La vitesse de jeu dans le football moderne est telle que l'on constate une diminution des espaces sur le terrain. Ceci implique en haut-niveau une optimisation de la vitesse d'exécution en terme de prise de décision et de la qualité technique, et ces enchainements doivent être répétés le plus longtemps possible.

Le schéma type d'un footballeur est constitué d'une course de courte durée, d'une prise de décision et d'une frappe de balle, qui cherchera à atteindre un partenaire ou le but adverse.

Ce "Footest" présente l'intérêt de répéter à vitesse croissante ce schéma type de footballeur tout en déterminant les données de terrain traditionnelles réalisées dans la plupart des clubs, à savoir une VMA avec les fréquences cardiaques aux différents paliers.

L'analyse des échanges de gaz par appareil portatif présente l'intérêt de mesurer de manière directe le VO₂ en cours d'exercice.

Ce projet de validation de test est donc intéressant car il apporte le laboratoire sur le terrain dans un contexte d'exercices que le footballeur est amené à réaliser aux entraînements comme en match.