



Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Sleep Medicine and sport: facts, challenges and solutions for Vienam

*Médecine du sommeil et sport: faits, défis et solutions pour le Vienam*

Sy Duong-Quy<sup>1,2,3,4</sup>, Nghia Ly-Dai<sup>5</sup>, Bao Le-Khac<sup>1,6</sup>, Vinh Nguyen-Nhu<sup>1,6</sup>, Khue Bui-Diem<sup>1,6</sup>, Thu Nguyen-Ngoc-Phuong<sup>1,7</sup>, Diep Nguyen-Thi-Hong<sup>1</sup>, Tinh Vo-Van<sup>1,7</sup>, Anh Nguyen-Tuan<sup>1,2</sup>, Tu Tran-Thi-Cam<sup>1</sup>, Tram Tang-Thi-Thao<sup>1,2</sup>, Huong T.X Hoang<sup>1,8</sup>, Toi Nguyen-Van<sup>1,2</sup>, Thai Nguyen-Duy<sup>1,3,9</sup>, Ngoc Luu-Bich<sup>10</sup>, Dung Nguyen-Thi-Thu<sup>1,11</sup>, Long Nguyen-Viet<sup>12</sup>, Chong Cao-Van<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Vietnam Society of Sleep Medicine. Lam Dong, Vietnam

<sup>2</sup>Lam Dong Medical College. Lam Dong, Vietnam

<sup>3</sup>Department of Sleep Medicine. University of Medicine and Pharmacy. Hanoi National University. Hanoi, Vietnam

<sup>4</sup>Penn State Medical College. PA, USA

<sup>5</sup>Training and Sport Competition Center of Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>6</sup>University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city. Ho Chi Minh, Vietnam

<sup>7</sup>Pham Ngoc Thach University. Ho Chi Minh, Vietnam

<sup>8</sup>Phenikaa University. Hanoi, Vietnam

<sup>9</sup>Ministry of Health. Hanoi, Vietnam

<sup>10</sup>National Council of Education and Human Resources of Vietnam. Hanoi, Vietnam

<sup>11</sup>Thai Binh Medical College Hospital. Thai Binh Medical College. Hung Yen, Vietnam

<sup>12</sup>Committee of Propaganda and Popular Promotion of Ho Chi Minh City, Vietnam

<sup>13</sup>Department of Culture and Sport of Ho Chi Minh City, Vietnam

ABSTRACT

Sleep medicine is a vital component of elite athlete health and performance. Research shows that sleep duration, quality, and circadian alignment are essential for recovery, cognitive and emotional function, injury prevention, and competitive success. Poor sleep or untreated sleep disorders negatively affect training capacity, decision-making, reaction time, and increase injury risk. The paper reviews the importance of sleep health in elite sports, particularly highlighting challenges in integrating sleep medicine into athlete care systems in developing and transitional countries. Good sleep supports neuromuscular recovery, hormonal balance, immune function, and learning, while chronic sleep deprivation, circadian disruption, and sleep disorders impair performance and raise injury rates. It also proposes evidence-based strategies to improve sleep, including sleep hygiene, behavioral interventions, optimized training schedules, travel adaptation, and policy-level solutions such as systematic sleep assessment, staff training, use of AI and wearable technologies, and the development of specialized sleep medicine centers. Overall, the paper emphasizes that integrating sleep medicine into high-performance sport systems is essential for sustainable performance and long-term athlete development.

KEYWORDS: Sleep medicine; Elite athletes; Performance; Injury prevention.

RÉSUMÉ

La médecine du sommeil est un élément essentiel de la santé et de la performance des athlètes d'élite. Les recherches montrent que la durée, la qualité du sommeil et l'alignement circadien sont indispensables à la récupération, aux fonctions cognitives et émotionnelles, à la prévention des blessures et à la réussite en compétition. Un sommeil insuffisant ou des troubles du sommeil non traités affectent négativement la capacité d'entraînement, la prise de décision et le temps de réaction, tout en augmentant le risque de blessures. Cet article examine l'importance de la santé du sommeil dans le sport de haut niveau, en soulignant particulièrement les défis liés à l'intégration de la médecine du sommeil dans les systèmes de prise en charge des athlètes, notamment dans les pays en développement et en transition. Un bon sommeil favorise la récupération neuromusculaire, l'équilibre hormonal, la fonction immunitaire et l'apprentissage, tandis que la privation chronique de sommeil, les perturbations du rythme circadien et les troubles du sommeil altèrent la performance et augmentent l'incidence des blessures. L'article propose également des stratégies fondées sur des preuves pour améliorer le sommeil, incluant l'hygiène du sommeil, les interventions comportementales, l'optimisation des horaires d'entraînement, l'adaptation aux déplacements, ainsi que des solutions au niveau des politiques, telles que l'évaluation systématique du sommeil, la formation du personnel, l'utilisation de l'intelligence artificielle et des technologies portables, et le développement de centres spécialisés en médecine du sommeil. Dans l'ensemble, l'article souligne que l'intégration de la médecine du sommeil dans les systèmes sportifs de haut niveau est essentielle pour une performance durable et le développement à long terme des athlètes.

MOTS CLÉS: Médecine du sommeil; Athlètes de haut niveau; Performance; Prévention des blessures.

Corresponding author: Sy Duong-Quy. Sleep Medicine Research Center. Vietnam Society of Sleep Medicine. Lam Dong, Viet Nam. Mail: [sduongquy.jfvp@gmail.com](mailto:sduongquy.jfvp@gmail.com)

## 1. Contexte du rôle de la médecine du sommeil dans le sport de haut niveau

La médecine du sommeil joue un rôle crucial dans la vie humaine, étant donné qu'un individu passe plus d'un tiers de son existence à dormir. Un sommeil adéquat et de haute qualité contribue à l'augmentation de la longévité, à la réduction de la morbidité et au renforcement des fonctions du système immunitaire, protégeant ainsi l'organisme contre les maladies. Un sommeil de bonne qualité soutient la santé musculo-squelettique, améliore la clarté cognitive ainsi que la vigilance au réveil, et optimise la capacité d'apprentissage, la productivité au travail et l'efficacité de l'entraînement. Par conséquent, la qualité du sommeil influence directement les performances athlétiques et le succès en compétition [1-6].

Pour les athlètes, en particulier ceux pratiquant le sport de haut niveau, le sommeil représente une période vitale au cours de laquelle de multiples systèmes physiologiques récupèrent après un effort physique prolongé et intensif. Le sommeil offre les conditions biologiques nécessaires à la réparation tissulaire, à la récupération neuromusculaire, à la régulation métabolique et à l'équilibre hormonal, préparant ainsi l'athlète à une condition physique optimale et à une préparation adéquate pour les séances d'entraînement ultérieures ou les compétitions de haut niveau [1-3]. Pour cette raison, les athlètes ainsi que les entraîneurs doivent posséder des connaissances fondamentales en médecine du sommeil, et les équipes de médecine du sport devraient inclure des professionnels de santé formés en science du sommeil dans le cadre d'une

prise en charge globale de l'athlète. Malgré des décennies d'attention portée à l'optimisation du sommeil dans les pays développés dotés de systèmes de médecine du sport avancés – où les athlètes d'élite sont régulièrement intégrés dans des programmes de surveillance du sommeil, des systèmes de vigilance de haute performance, des stratégies de prévention des blessures et des parcours de développement à long terme – la médecine du sommeil reste sous-estimée dans de nombreux pays en développement ou en transition. Au Vietnam, en particulier, l'intégration de la médecine du sommeil dans le développement du sport de haut niveau n'a pas encore bénéficié d'une attention adéquate ni d'une mise en œuvre systématique.

Les preuves scientifiques publiées ont systématiquement démontré une corrélation étroite entre la santé du sommeil et la performance athlétique d'élite. Ces études confirment que le maintien d'une bonne qualité de sommeil et d'une efficacité de sommeil optimale est essentiel pour atteindre, maintenir et améliorer les performances de haut niveau [1-3]. En outre, un sommeil adéquat réduit le risque de blessures liées à l'entraînement et à la compétition, et influence positivement la régulation comportementale, le contrôle émotionnel et la conduite éthique des athlètes. Ces avantages sont particulièrement évidents dans les sports caractérisés par un contact physique important et une interaction d'équipe, tels que le volley-ball, le football, l'aviron, le relais et d'autres disciplines collectives ou de combat. (Figure 1)



FIGURE 1. Le rôle de la médecine du sommeil dans le sport de haut niveau

## 2. Le rôle de la santé du sommeil dans le sport de haut niveau

Pour atteindre une performance optimale à l'entraînement et en compétition, les athlètes d'élite doivent faire l'objet d'une préparation complète sur les plans physique, mental et émotionnel. La qualité et la durée du sommeil jouent un rôle particulièrement crucial dans le développement physique des jeunes athlètes, des adolescents et même des athlètes de plus de 18 ans. Par conséquent, en plus de suivre les programmes d'entraînement réguliers prescrits par l'encadrement technique, les athlètes de haut niveau doivent s'assurer d'un régime alimentaire scientifiquement équilibré sous la supervision de spécialistes en nutrition sportive et, surtout, allouer un temps suffisant au repos, à la récupération et à un sommeil régulier et adéquat [4]. Lorsque la durée du sommeil est insuffisante ou en décalage avec le rythme biologique de l'athlète — comme dans les cas de perturbation circadienne et de décalage horaire (*jet lag*) causés par des entraînements ou des compétitions dans des pays situés dans des fuseaux horaires différents — la performance compétitive, tant individuelle que collective, peut être gravement affectée si des contre-mesures appropriées ne sont pas mises en œuvre [7-9].

Un sommeil de haute qualité permet aux systèmes nerveux, cardio-respiratoire, musculo-squelettique et métabolico-excréteur, en particulier chez les athlètes d'élite, de se reposer, de récupérer et de fonctionner conformément aux rythmes circadiens normaux après des journées d'entraînement ou de compétition de haute intensité. Le sommeil facilite la régénération cellulaire, la réparation des tissus sains et la guérison des micro-lésions musculo-squelettiques accumulées lors d'une activité physique intense [2,3]. De plus, une bonne qualité de sommeil améliore la consolidation de la mémoire, l'assimilation des instructions techniques et l'acquisition de compétences gestuelles raffinées et complexes.

Par ailleurs, une bonne santé du sommeil favorise la régulation et la stabilisation des états mentaux et émotionnels, aidant ainsi à prévenir l'anxiété, le stress et les symptômes dépressifs. La recherche en médecine du sommeil a démontré qu'un sommeil réparateur permet aux athlètes de conserver les émotions et souvenirs positifs associés à l'entraînement et à la compétition, tout en atténuant les expériences émotionnelles négatives. En conséquence, une bonne santé du sommeil facilite l'apprentissage de nouvelles compétences, stimule la pensée créative et l'empathie, favorise la formation de souvenirs positifs et contribue finalement à l'amélioration des résultats de haut niveau en compétition [2].

À l'inverse, une mauvaise santé du sommeil — caractérisée par une durée insuffisante ou une faible qualité — entrave le développement durable des capacités d'apprentissage, de la mémorisation et de l'exécution précise des compétences, tout en augmentant considérablement le risque de blessure. La privation chronique de sommeil, en particulier, entraîne un déclin cognitif et peut exercer des effets néfastes sur les athlètes lorsqu'ils sont placés dans des situations exigeant un haut niveau de concentration, des réflexes rapides et une prise de décision avancée, tels que les choix tactiques critiques et l'exécution précise d'actions techniques complexes pendant la compétition [10,11].

Enfin, un sommeil de haute qualité joue un rôle vital dans le maintien de la santé mentale et psychophysique des athlètes en général et des sportifs d'élite en particulier. Un sommeil réparateur favorise les pensées et émotions positives, aide à prévenir l'inquiétude et la détresse inutiles au quotidien, et réduit l'impulsivité ainsi que l'instabilité émotionnelle dans les sports de contact et de confrontation, où les situations de compétition impliquent fréquemment des collisions physiques et des exigences émotionnelles accrues. (Figure 2)

### Le rôle de la santé du sommeil dans le sport de haut niveau



FIGURE 2. Le rôle de la santé du sommeil dans le sport de haut niveau

### 3. Le rôle de la santé du sommeil dans l'entraînement et la compétition de haut niveau

Les recherches en médecine du sommeil ont démontré que l'augmentation de la durée du sommeil et l'amélioration de sa qualité chez les athlètes, particulièrement chez l'élite, sont associées à des améliorations significatives des performances athlétiques et des résultats compétitifs [5,6]. De plus, une bonne santé du sommeil peut réduire de manière marquée le risque de blessure, améliorant ainsi indirectement la performance en permettant aux athlètes de maintenir une fréquence et une intensité d'entraînement plus élevées et de participer plus régulièrement aux compétitions. De nombreuses études ont montré que l'extension de la durée du sommeil permet aux athlètes de concourir à leur niveau optimal et d'atteindre leur pic de performance, tandis qu'une mauvaise qualité de sommeil ou une privation de sommeil altère la concentration, ralentit le temps de réaction ainsi que la précision, et réduit la capacité à prendre des décisions stratégiques judicieuses en situation de compétition [2,5]. Par conséquent, il est préoccupant de constater que des athlètes d'élite ne sont pas adéquatement éduqués ou dotés de connaissances sur les bonnes pratiques de santé du sommeil, ne dorment pas suffisamment ou négligent les principes de base de l'hygiène du sommeil. La privation de sommeil réduit la motivation compétitive en raison d'une fatigue persistante, d'une somnolence diurne excessive et d'une raideur musculaire accrue, limitant ainsi la capacité des athlètes à répondre aux exigences du sport de haut niveau. Un sommeil insuffisant accélère également l'épuisement physique, particulièrement lorsque les athlètes concourent dans des conditions environnementales défavorables

telles que la chaleur extrême, le froid ou la haute altitude [10-11]. En outre, le manque de sommeil diminue la capacité à exécuter des mouvements techniques complexes et de haute précision requis dans des sports tels que la gymnastique, les arts martiaux et le tir, par rapport à des conditions de sommeil adéquat et réparateur. Dans les sports d'élite de contact et de combat, les athlètes privés de sommeil ou souffrant d'une mauvaise qualité de sommeil présentent des réactions plus lentes, moins précises et des réponses situationnelles altérées pendant la compétition.

L'augmentation du risque de blessure pendant l'entraînement et la compétition chez les athlètes d'élite présentant des troubles du sommeil – incluant le ronflement et l'apnée obstructive du sommeil, l'insomnie, les parasomnies ou la privation chronique de sommeil – a été largement documentée dans de nombreuses études publiées. Les résultats de recherche indiquent que l'insuffisance chronique de sommeil augmente considérablement l'incidence des blessures chez les sportifs de haut niveau. Une durée de sommeil insuffisante ou une mauvaise qualité de sommeil exacerber la tension musculo-squelettique et les traumatismes, augmentant la vulnérabilité aux blessures. En effet, le risque et la prévalence des blessures dans le sport d'élite sont étroitement associés à des charges d'entraînement excessives combinées à une durée de sommeil inadéquate ou une qualité de sommeil sous-optimale. La privation de sommeil, qu'elle soit aiguë ou chronique, altère la précision et la focalisation attentionnelle lors de l'exécution de compétences techniques complexes, augmentant ainsi substantiellement la probabilité de blessure tant à l'entraînement qu'en compétition [1-3]. (Figure 3)

Figure 3. Le rôle de la santé du sommeil dans l'entraînement de haut niveau et la compétition



FIGURE 3. Le rôle de la santé du sommeil dans l'entraînement et les compétitions de haut niveau

## 4. Méthodes pour aider les athlètes d'élite à maintenir une bonne santé du sommeil

### 4.1. Adhésion aux pratiques d'hygiène du sommeil

Les athlètes doivent acquérir des connaissances de base et être tenus de respecter strictement un régime d'hygiène du sommeil scientifique, structuré et adapté à leurs conditions d'entraînement et de compétition. Les composantes fondamentales de l'hygiène du sommeil incluent l'évitement de l'alcool et du café au moins six heures avant le coucher, car ces boissons – en particulier celles contenant de la caféine – peuvent perturber la continuité du sommeil, augmenter les réveils nocturnes et prolonger la latence d'endormissement. La caféine, notamment, stimule la vigilance et retarde la transition vers les stades de sommeil léger et profond. Les athlètes doivent également éviter de fumer avant de se coucher et sont vivement encouragés à cesser toute consommation de tabac.

Les athlètes devraient s'abstenir d'utiliser des tablettes, des smartphones ou de jouer à des jeux électroniques après 20h00, car l'exposition à la lumière bleue émise par ces appareils stimule directement la rétine et inhibe la sécrétion de mélatonine [12]. La mélatonine, hormone sécrétée par la glande pinéale, joue un rôle essentiel dans la promotion de l'endormissement et du sommeil profond, tout en contribuant à la régulation du système immunitaire. Une exposition prolongée à la lumière bleue le soir perturbe les rythmes circadiens et favorise un retard de phase (endormissement et réveil tardifs), entraînant un sommeil non réparateur et une sensation persistante de privation de sommeil.

### 4.2. Techniques pour améliorer la qualité du sommeil

Pour obtenir un sommeil profond et réparateur, les athlètes d'élite doivent être guidés vers des techniques favorisant le sommeil, comme l'établissement d'une routine de relaxation avant le coucher. Des activités telles que la lecture, prendre un bain tiède, pratiquer des exercices de respiration contrôlée, le yoga ou la méditation sont des stratégies efficaces pour faciliter l'endormissement après des journées d'entraînement ou de compétition de haute intensité. Lorsque les athlètes font face à une latence d'endormissement prolongée, ils doivent éviter de rester au lit éveillés pendant de longues périodes. Au contraire, s'ils ne parviennent pas à s'endormir dans les 20 à 30 minutes, ils doivent quitter le lit et s'engager dans des activités calmes et peu stimulantes dans un autre espace jusqu'à l'apparition de la somnolence, puis retourner au lit. Chaque athlète doit également optimiser son environnement de sommeil en utilisant une lumière tamisée, en maintenant une chambre fraîche et silencieuse, en portant des vêtements de nuit appropriés et en utilisant des chaussettes pour se réchauffer par temps froid.

### 4.3. Maintien d'un calendrier d'entraînement et de compétition rationnel et scientifique

Pour préserver une bonne santé du sommeil, les athlètes d'élite doivent éviter les charges d'entraînement excessives menant à l'épuisement physique, à une tension musculaire disproportionnée et à des micro-traumatismes, susceptibles de provoquer des douleurs musculo-squelettiques et d'entraver l'initiation et la profondeur du sommeil. Sauf en cas de calendrier de compétition inévitable, les athlètes et le personnel d'encadrement doivent minimiser les sessions d'entraînement ou les compétitions programmées très tôt le matin ou tard le soir, car elles peuvent perturber les rythmes circadiens et les cycles physiologiques du sommeil.

Dans les climats tropicaux, une courte sieste diurne d'environ 20 minutes peut être bénéfique, améliorant les performances de l'après-midi et réduisant la fatigue consécutive aux séances matinales. De plus, les athlètes doivent minimiser les facteurs de stress psychologique excessifs, car le stress mental affecte négativement la qualité du sommeil et la récupération.

### 4.4. Adaptation précoce au décalage horaire (*Jet Lag*)

Le décalage horaire est un facteur externe courant qui perturbe les rythmes circadiens des athlètes et du personnel d'encadrement lors de déplacements internationaux [9,11]. Cette condition contribue de manière majeure à la fatigue persistante après de longs voyages et peut considérablement altérer la performance, particulièrement lors de tournois internationaux.

Par conséquent, avant un voyage international, il est conseillé d'ajuster progressivement les routines quotidiennes – incluant l'heure des repas, les horaires d'entraînement et les cycles veille-sommeil – pour s'aligner sur le fuseau horaire de destination. Les athlètes doivent régler leur montre à l'heure locale dès l'embarquement. Pendant les vols long-courriers, maintenir une activité, des repas et un sommeil conformes à l'heure biologique de la destination facilite une adaptation rapide dès l'arrivée. (Figure 4)

## 5. Solutions politiques cho le développement de la médecine du sommeil dans la prise en charge globale des athlètes d'élite

### 5.1. Réalisation d'évaluations scientifiques objectives et complètes de l'état de santé du sommeil

Des évaluations scientifiques objectives et systématiques fournissent la base de données essentielle pour identifier les troubles du sommeil, la privation de sommeil et les mauvaises pratiques d'hygiène de vie [13,14]. Les études épidémiologiques indiquent que plus de 8,5 % des adultes vietnamiens de plus de 18 ans souffrent de troubles respiratoires du sommeil, notamment d'apnée obstructive du sommeil, provoquant une somnolence diurne excessive. Par ailleurs, plus de 25 % de cette tranche d'âge et des populations plus jeunes souffrent d'un sommeil insuffisant [15-19]. Par conséquent, les

Figure 4. Méthodes pour aider les athlètes de haut niveau à maintenir une bonne santé du sommeil



Figure 4. Méthodes pour aider les athlètes de haut niveau à maintenir une bonne santé du sommeil

autorités responsables de l'administration des sports, de la santé et de la technologie devraient prioriser des programmes de recherche visant à évaluer la santé des athlètes comme une composante centrale des stratégies nationales de développement sportif [13].

## 5.2. Renforcement des capacités de soins et de gestion du sommeil pour le personnel médical

Il s'agit d'une exigence urgente sous le principe : « la santé du sommeil est le fondement de la haute performance ». Actuellement, le personnel médical local et celui des institutions sportives manque souvent de formation de base en médecine du sommeil [20]. En conséquence, les organismes de tutelle devraient élaborer des programmes de formation et de certification structurés, possiblement dispensés par la Société Vietnamienne de Médecine du Sommeil (VSSS) hoặc thông qua các hội thảo chuyên đề quốc tế [20,21].

## 5.3. Application des technologies d'Intelligence Artificielle (IA) pour analyser les paramètres du sommeil

Malgré un essor technologique rapide, l'application de l'IA dans la gestion de la santé du sommeil – basée sur le *machine learning*, le *deep learning* et l'analyse de données massives (*big data*) – reste sous-développée par rapport aux pays voisins [12,18]. La mise en œuvre de stratégies basées sur l'IA est pourtant devenue réalisable grâce aux dispositifs intelligents (montres connectées, bagues, oreillers et lits intelligents) capables de collecter des données de manière continue et non invasive [12,19]. Grâce à des algorithmes d'apprentissage profond, les systèmes d'IA peuvent personnaliser les recommandations selon les exigences spécifiques du sport, l'âge, l'intensité de l'entraînement et l'état physiologique global, optimisant ainsi la récupération et réduisant les risques de blessure.

## 5.4. Développement de stratégies personnalisées et renforcement des ressources pour les prestataires de soins

C'est une condition critique pour l'objectif : « un bon sommeil pour la prévention des blessures et l'amélioration des performances ». Au Vietnam, il est nécessaire de créer des unités spécialisées telles que des « Centres de soins du sommeil » (*Sleep Care Centers*) [16]. Ces centres, dotés de technologies de diagnostic avancées, serviraient de base à l'établissement d'un « Institut de médecine du sommeil appliquée au sport de haut niveau ». Cet institut intégrerait les avancées de la médecine du sommeil, de la médecine du sport et de l'IA pour soutenir le développement holistique des athlètes – incluant la performance physique, l'intelligence émotionnelle và l'éthique sportive – dans les grandes métropoles comme Ho Chi Minh-Ville et Hanoï [4,16,20,21]. (Figure 5)

## 6. CONCLUSION

La médecine du sommeil joue un rôle d'une importance capitale pour garantir l'efficacité de l'entraînement et l'obtention de résultats compétitifs optimaux chez les athlètes d'élite. Au-delà des enjeux de santé traités par la médecine du sport, l'adoption de stratégies nutritionnelles appropriées và l'application constante de méthodes d'entraînement progressives, modernes et scientifiques, associées à une bonne santé du sommeil, permettent aux athlètes de haut niveau de développer pleinement leur potentiel et d'atteindre leur pic de performance. L'intégration de la médecine du sommeil à la médecine du sport, à la médecine personnalisée et à l'application des

technologies d'intelligence artificielle — en tenant compte des caractéristiques physiologiques et psychologiques uniques des athlètes — permettra au système sportif de haut niveau du Vietnam de réaliser des progrès substantiels et durables.

Par conséquent, les académies nationales de sport devraient intégrer des contenus fondamentaux de médecine du sommeil dans leurs programmes de formation. Les institutions d'entraînement et de coaching doivent prioriser le maintien d'une santé du sommeil optimale pour les athlètes d'élite, parallèlement à une nutrition fondée sur des preuves et des programmes d'entraînement scientifiquement conçus, afin de garantir les plus hautes performances en compétition. Les autorités locales devraient prendre l'initiative de

développer des stratégies basées sur le principe « Une bonne santé du sommeil pour les athlètes d'élite », en coordination avec les organismes professionnels nationaux tels que le ministère de la Santé et la Société vietnamienne de médecine du sommeil, pour établir des « Instituts de médecine du sommeil et de médecine du sport de haut niveau ». Cela représente une percée stratégique pour la période actuelle et une vision prospective vers 2030, renforçant l'intégration de la médecine sportive et du sommeil, tout en incorporant des évaluations périodiques de la qualité du sommeil dans les programmes d'entraînement scientifique avancés. Une telle approche est essentielle, car « un bon sommeil est une condition préalable fondamentale à la haute performance ».

Figure 5 : Solutions politiques pour le développement de la médecine du sommeil dans les soins de santé complets pour les athlètes d'élite



## CONFLICT OF INTEREST

Non.

## REFERENCES

1. Fullagar HHK, Skorski S, Duffield R, Hammes D, Coutts AJ, Meyer T. Sleep and athletic performance: The effects of sleep loss on exercise performance, and physiological and cognitive responses to exercise. *Sports Med.* 2015;45(2):161–186.
2. Mah CD, Mah KE, Kezirian EJ, Dement WC. The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep.* 2011;34(7):943–950.
3. Watson AM. Sleep and athletic performance. *Curr Sports Med Rep.* 2017;16(6):413–418.
4. Halson SL, Juliff LE. Sleep, sport, and the brain. *Prog Brain Res.* 2017;234:13–31.
5. Halson SL. Sleep in elite athletes and nutritional interventions to enhance sleep. *Sports Med.* 2014;44(Suppl 1):S13–S23.
6. Buxton OM, Chang AM, Spilsbury JC, Bos T, Emsellem H, Knutson KL. Sleep in the modern family: Protective family routines for child and adolescent sleep. *Sleep Health.* 2015;1(1):15–27.
7. Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015;112(4):1232–1237.
8. Reilly T, Waterhouse J, Edwards B. Jet lag and air travel: Implications for performance. *Clin Sports Med.* 2005;24(2):367–380.
9. Van Dongen HPA, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: Dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology. *Sleep.* 2003;26(2):117–126.
10. Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G, Edwards B. Jet lag: Trends and coping strategies. *Lancet.* 2007;369(9567):1117–1129.

11. Krause AJ, Simon EB, Mander BA, et al. The sleep-deprived human brain. *Nat Rev Neurosci*. 2017;18(7):404–418.
12. Peake JM, Kerr G, Sullivan JP. A critical review of consumer wearables, mobile applications, and equipment for providing biofeedback, monitoring stress, and sleep in physically active populations. *Front Physiol*. 2018;9:743.
13. Buysse DJ. Sleep health: Can we define it? Does it matter? *Sleep*. 2014;37(1):9–17.
14. Walsh NP, Halson SL, Sargent C, et al. Sleep and the athlete: Narrative review and 2021 expert consensus recommendations. *Br J Sports Med*. 2021;55(7):356–368.
15. Duong-Quy S, Dang Thi Mai K, Tran Van N, et al. [Study about the prevalence of the obstructive sleep apnoea syndrome in Vietnam]. *Rev Mal Respir*. 2018;35(1):14–24.
16. Duong-Quy S, Nguyen-Huu H, Hoang-Chau-Bao D, et al. Personalized medicine and obstructive sleep apnea. *J Pers Med*. 2022;12(12):2034.
17. Duong-Quy S, Hoc TV, Nguyen-Duy T, Tang-Thi-Thao T, Nguyen-Van T, Huynh-Anh T, Mai-Xuan T, Tran-Quang P, Nguyen-Ba V, Nguyen-Trong B, Nguyen-Ngoc-Phuong T, Doan-Ngoc H, Vu-Van G, Nguyen-Viet N, Soyez F, Martin F, Penzel T, Kushida C, Craig T. Hyperbaric Oxygen Therapy and Its Physio-Mechanical Effects on Sleep Breathing Disorder: A Systematic Review. *Pulm Ther*. 2025 Nov 28.
18. Duong-Quy S, Nguyen-Duy T, Hoc TV, Nguyen-Thi-Hong L, Tang-Thi-Thao T, Bui-Diem K, Nguyen-Thi-Hong D, Nguyen-Trong B, Nguyen-Tuan A, Nguyen-Huu H, Vu-Tran-Thien Q, Nguyen-Van T, Mai-Xuan T, Nguyen-Ba V, Vo-Pham-Minh-Thu T, Pham-Van T, Pham-Van L, Vu-Van G, Le-Khac B, Nguyen-Thi-Thu D, Luong-Ngoc K, Luu-Bich N, Tran-Phan-Chung T, Le-Thi-Minh H, Nguyen-Nhu V, Nguyen-Viet N, Craig T, Soyez F, Martin F, Penzel T. Self-Administered Home Sleep Testing Model in Screening of OSA in Healthcare Workers-Sohew Study: A National Multicenter Study in Vietnam. *Pulm Ther*. 2025 Dec;11(4):625–643.
19. Bui-Diem K, Van Tho N, Nguyen-Binh T, Doan-Truc Q, Trinh HKT, Truong DDK, Le KM, Phung Khanh L, Duong-Quy S. Melatonin and Cortisol Concentration Before and After CPAP Treatment of Obstructive Sleep Apnea. *Nat Sci Sleep*. 2025 Sep 13;17:2201–2212.
20. Duong-Quy S. Letter From the Vietnam Respiratory Society-Vietnam's Respiratory Medicine in Transition: From Clinical Advances to National Healthcare Policy. *Respirology*. 2025 Dec 15.
21. Duong-Quy S, Huynh-Anh T, Vo-Pham-Minh T, Tran-Thanh-Duy L, Le-Thi-Hong D, Bui-Viet T, Nguyen-Quang T, Tang-Thi-Thao T, Nguyen-Tuan A, Nguyen-Van T, Hoc TV, Nguyen-Ngoc-Phuong T, Vu-Tran-Thien Q, Bui-Diem K, Nguyen-Trong B, Nguyen-Duy T, Nguyen-Thi-Thu D, Tran-Phan-Chung T, Le-Thi-Minh H, Pham-Van L, Vu-Van G, Nguyen-Nhu V, Le-Khac B, Nguyen-Viet N, Martin F, Penzel T, Kushida C, Craig T. Management of Patients with Asthma, COPD, and OSA in Outpatient Unit: ACOSOU-Global Perspectives and Challenges. *Pulm Ther*. 2026 Jan 20.