

Pathologies du coureur à pied : kinésithérapie et autonomisation du patient

A – Programme détaillé

Durée = 14h00

Nombre de stagiaires = 20 maximum

Formateur = Cédric ROBERT – Masseur-Kinésithérapeute

1 – Résumé et Objectifs :

Contexte :

8 à 12 millions de français de tous âges, sexes et niveaux, pratiquent régulièrement la course à pied. C'est une activité « socle » que l'on retrouve dans l'entraînement et la pratique de nombreux sports.

Une part non négligeable de ces pratiquants s'entraînent seul sans encadrement ni conseils.

Au moins 50% des pratiquants se blessent chaque année, entraînant un besoin de soins efficaces, permettant un retour au sport rapide, sécuritaire et limitant le risque de récurrences.

La formation abordera tous les aspects de la pratique et la prise en charge de la course à pied permettant au kinésithérapeute et à son patient de comprendre, modifier, adapter la foulée, choisir au mieux ses chaussures de course, gérer les contraintes physiques et traiter les pathologies.

L'acquisition par le patient d'une autonomisation de la gestion des séances d'entraînements et concepts de rééducation permettra à celui-ci d'optimiser sa prise en charge.

Résumé :

La pratique de la course de pied se fait très souvent de façon non encadrée. Le patient n'a alors pas nécessairement conscience de son geste technique, de l'importance des facteurs externes tels que la nature du terrain, le dénivelé, les virages... de l'incidence des différentes caractéristiques de ses chaussures de course, critères d'arrêts, poursuite et modulation de la pratique sportive.

Nous allons donc revoir ces éléments qui nous permettront de construire une analyse cinématique éclairée du coureur, menant à des corrections qui pourront agir sur la symptomatologie du patient. Celui-ci devra pouvoir s'approprier ces éventuelles corrections.

La deuxième journée de l'action de formation sera consacrée à la mise en place du bilan diagnostic kinésithérapique des principales pathologies du coureur : syndrome fémoro patellaire, bandelette ilio tibiale, tendinopathies d'Achille, rotulienne, aponévrosite plantaire et patte d'oie ainsi que les pathologies osseuses (périostite, fracture de stress).

Après avoir décrit et pratiqué l'évaluation de la douleur, de l'activité, des mobilités, forces, nous verrons les différents tests cliniques ainsi que leur sensibilité et spécificité.

Nous insisterons sur l'auto évaluation et l'éducation du patient afin que celui-ci s'approprie les critères d'arrêts, de continuité et de modulation de l'activité sportive.

En s'appuyant sur les données scientifiques, l'expérience des participants, du formateur et les attentes de nos patients, nous allons co-construire une prise en charge adaptée.

Le patient sera encore une fois au centre de cette séquence pédagogique, il devra être en capacité de poursuivre et adapter sa prise en charge, chez lui, afin d'accéder plus rapidement à une autonomie de la poursuite sportive.

Objectifs :

Objectifs généraux :

- Améliorer les pratiques dans une thématique, « les pathologies du coureur », qui englobe des atteintes de l'appareil musculosquelettique très fréquemment rencontrées dans l'activité quotidienne des MK ;
- Proposer une prise en charge qui permette une autonomie la plus rapide possible du patient ;
- Construire un programme de soins avec la participation active du patient, aux différentes phases.
- Prévenir les récurrences grâce à un programme d'auto rééducation et de prévention en fin de traitement

Objectifs spécifiques :

- Découvrir les composantes de la gestuelle sportive (la foulée) et identifier leurs liens avec les blessures et la performance.
- Analyser et modifier la foulée en identifiant les liens avec les blessures
- Identifier les caractéristiques de la chaussure et découvrir l'influence de la chaussure sur les blessures.
- S'approprier les étapes du bilan des pathologies du coureur
- Acquérir les dernières données scientifiques guidant la prise en charge kinésithérapique.
- Identifier les éléments que le patient pourra appliquer en auto-prise en charge.

Compétences visées :

À l'issue de cette formation, les apprenants sont capables de mettre en place un management thérapeutique spécifique de la prise en charge du coureur à pied, couvrant également l'éducation thérapeutique et l'autonomisation du patient.

Finalité :

Répondre aux besoins de soins de qualité au moyen de savoirs, savoirs techniques pratiques et savoirs faire opérationnels

Transformer la prise en charge des pathologies du coureur en s'appuyant sur l'evidence based practice.

2 – Déroulé pédagogique :

Méthodologie :

- Questionnaire pré-formation (Q1) dans le mois qui précède la formation présentielle
- Restitution au formateur des résultats de ce questionnaire, question par question, au groupe et à chaque stagiaire
- Partie présentielle d'une durée de 14h comportant :
 - des échanges sur les résultats du questionnaire pré-formation,
 - un face à face pédagogique d'enseignement cognitif, selon les méthodes pédagogiques décrites ci-dessous, principalement centré sur les problèmes ou lacunes révélés par les questionnaires,
- Questionnaire post-formation (Q2) dans le mois qui suit la formation présentielle
- Restitution individuelle au stagiaire de l'impact de la formation sur la pratique professionnelle
- Restitution statistique, au formateur, de l'impact de sa formation sur la pratique des stagiaires

Durée de l'action : 2 jours / 14 h

Programme

Séances	Objectifs	Durée	Supports et méthodes pédagogiques	Ratio formateur/ apprenant
1er jour				
Accueil des participants Présentation de la formation	Présentation du programme et de ses objectifs Questions Définir les attentes des participants	20'	Tour de table Powerpoint Nuage de mots: poll everywhere	30/70
Observation des composantes de la foulée : attaque du pied, pronation, valgus dynamique, bassin, bras	Découvrir visuellement les différentes situations Identifier les liens avec les blessures et la performance	100'	Powerpoint Vidéos Photos Questionnaires : poll everywhere Methode démonstrative	80/20
Facteurs externes : terrain, dénivellé, vitesse de course	Reconnaitre les différences avec la course sur terrain plat et l'incidence sur les blessures. Education thérapeutique du patient sur la gestion des facteurs externes.	60'	Powerpoint Vidéos Photos Cas cliniques Questionnaires poll everywhere Methode démonstrative	80/20

Séances	Objectifs	Durée	Supports et méthodes pédagogiques	Ratio formateur/ apprenant
Etirements	Énumérer les situations où les étirements sont pratiqués. Reconnaitre les situations où les étirements sont bénéfiques ou néfastes dans la pratique du patient.	30'	Powerpoint Méthode expositive	80/20
Examen de la chaussure de course pour mieux prévenir la survenue de blessures	Décrire les caractéristiques d'une chaussure Identifier les liens avec les blessures Modifier les caractéristiques d'une chaussure d'un patient coureur en fonction de sa pathologie. Conseiller le patient sur le choix d'une chaussure adaptée à sa physiologie et à sa pratique sportive	90'	Powerpoint Photos Vidéos Cas cliniques Questionnaire poll everywhere Méthode démonstrative et active	60/40
Analyse dynamique du geste sportif	Observer sur vidéo des situations pathologiques Identifier les facteurs de risques de blessures Reproduire une analyse vidéo du geste sportif Corriger le geste sportif pour modifier la symptomatologie. Éducation thérapeutique	120'	Powerpoint, vidéos, photos Cas cliniques Travaux pratiques Méthode active de découverte	30/70
2ème jour				
Contexte épidémiologique	Identifier les régions les plus touchées et l'incidence sur la population	10'	Powerpoint Méthode expositive	80/20
Bilan générique	Conduire l'interrogatoire et sélectionner les informations les plus pertinentes Évaluer la douleur et les symptômes	30'	Powerpoint Paperboard Méthode interrogative	50/50

Séances	Objectifs	Durée	Supports et méthodes pédagogiques	Ratio formateur/ apprenant
Gestion de la charge d'entraînement	Évaluer la charge d'entraînement Être en capacité de planifier une reprise sportive Identifier les critères d'arrêts et de continuité de l'activité Éduquer le patient à l'auto gestion et la planification de ses activités.	30'	Powerpoint Cas clinique Paperboard Méthode interrogative	50/50
Bilan de la mobilité	Mesurer les amplitudes articulaires du bassin et du membre inférieur Identifier les déficits	60'	Powerpoint Travaux pratiques Méthode affirmative et interrogative	15/85
Bilan de la force	Mesurer la force des différents groupes musculaires Identifier les déficits	50'	Powerpoint Travaux pratiques Méthode affirmative et interrogative	15/85
Tests cliniques spécifiques	Pratiquer les tests cliniques validés Identifier leurs limites Contextualiser l'utilisation des tests cliniques Éduquer le patient à l'auto évaluation.	60'	Powerpoint Travaux pratiques Méthode affirmative et interrogative	15/85

Séances	Objectifs	Durée	Supports et méthodes pédagogiques	Ratio formateur/apprenant
Prise en charge spécifique	<p>Être en capacité d'appliquer les généralités aux cas spécifiques :</p> <p>tendinopathie des ischio jambiers, patte d'oie, bandelette ilio tibiale, tendon rotulien, tendon d'Achille, aponévrosite plantaire, syndrome fémoro patellaire, bandelette ilio tibiale.</p> <p>Éduquer le patient à l'auto rééducation</p> <p>Identifier les critères d'arrêt/continuité/progression en rééducation et auto-rééducation.</p> <p>Définir avec le patient un programme de prévention post traitement.</p>	150'	<p>Powerpoint</p> <p>Travaux pratiques</p> <p>Brainsorming</p> <p>Cas clinique</p> <p>Methode affirmative, et interrogative</p>	30/70
Conclusion	Revoir les points clés de la formation	30'	<p>Powerpoint</p> <p>Quizz : poll everywhere</p> <p>Carte mentale</p>	50/50

B – Méthodes pédagogiques mises en œuvre

Les savoirs et savoir-faire portant sur les prises en charge des pathologies du coureur à pied ont énormément évolué sous l'effet de la recherche médicale et la recherche en kinésithérapie. Les stagiaires n'arrivent pas "vierges de savoirs", mais avec des savoirs partiellement (voire en grande partie) obsolètes.

Afin de résoudre cette problématique, différentes méthodes pédagogiques sont employées en alternance, au fur et à mesure du déroulement de la formation :

- Méthode participative - interrogative : les stagiaires échangent sur leurs pratiques professionnelles, à partir de cas cliniques et des résultats des grilles pré-formation (pré-test)
- Méthode expérientielle : modèle pédagogique centré sur l'apprenant et qui consiste, après avoir fait tomber ses croyances, à l'aider à reconstruire de nouvelles connaissances
- Méthode expositive : le formateur donne son cours théorique, lors de la partie cognitive
- Méthode démonstrative : le formateur fait une démonstration pratique, sur un stagiaire ou un modèle anatomique, devant les participants lors des TP
- Méthode active : les stagiaires reproduisent les gestes techniques, entre eux, par binôme.
- Méthode par "Présentation de cas cliniques interactifs " : Le format pédagogique se fonde sur l'intérêt d'analyser en groupe la situation clinique d'un patient. Les stagiaires résolvent le cas en élaborant par petits groupes une analyse et des propositions en réponse.

Afin d'optimiser la mise en œuvre de ces méthodes, les supports et matériels mis à disposition sont :

- Projection PPT du cours, photocopié et / ou clé USB reprenant le PPT
- Tables de pratiques, modèles anatomiques osseux et musculaires.

Les formateurs sont également incités à utiliser au cours de la formation des outils favorisant l'interactivité et le travail collaboratif, tel que les applications Kahoot, et poll everywhere.

C – Méthodes d'évaluation de l'action proposée

- Évaluation « Q1 » (pré-test) et « Q2 » (post test)
- Questionnaire de satisfaction immédiat et à distance

D – Référence recommandation bibliographie

Anderson, L. M., Martin, J. F., Barton, C. J., & Bonanno, D. R. (2022). What is the Effect of Changing Running Step Rate on Injury, Performance and Biomechanics? A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine-Open*, 8(1), 1-41.

Barton, C. J., Bonanno, D. R., Carr, J., Neal, B. S., Malliaras, P., Franklyn-Miller, A., & Menz, H. B. (2016). Running retraining to treat lower limb injuries: a mixed-methods study of current evidence synthesised with expert opinion. *British journal of sports medicine*, 50(9), 513-526.

Bramah, C., Preece, S. J., Gill, N., & Herrington, L. (2018). Is there a pathological gait associated with common soft tissue running injuries?. *The American journal of sports medicine*, 46(12), 3023-3031.

Bramah, C., Preece, S. J., Gill, N., & Herrington, L. (2019). A 10% increase in step rate improves running kinematics and clinical outcomes in runners with patellofemoral pain at 4 weeks and 3 months. *The American journal of sports medicine*, 47(14), 3406-3413

Bramah, C., Preece, S. J., Gill, N., & Herrington, L. (2021). The between-day repeatability, standard error of measurement and minimal detectable change for discrete kinematic parameters during treadmill running. *Gait & posture*, 85, 211-216.

Ceyssens, L., Vanelderden, R., Barton, C., Malliaras, P., & Dingenen, B. (2019). Biomechanical risk factors associated with running-related injuries: a systematic review. *Sports medicine*, 49(7), 1095-1115.

Clifford, C., Paul, L., Syme, G., & Millar, N. L. (2019). Isometric versus isotonic exercise for greater trochanteric pain syndrome: a randomised controlled pilot study. *BMJ open sport & exercise medicine*, 5(1), e000558

Cook, J. L., & Purdam, C. (2012). Is compressive load a factor in the development of tendinopathy?. *British journal of sports medicine*, 46(3), 163-168.

Deshmukh, N. S., & Phansopkar, P. (2022). Medial Tibial Stress Syndrome: A Review Article. *Cureus*, 14(7)

Dixon, P. C., Schütte, K. H., Vanwanseele, B., Jacobs, J. V., Dennerlein, J. T., Schiffman, J. M., ... & Hu, B. (2019). Machine learning algorithms can classify outdoor terrain types during running using accelerometry data. *Gait & posture*, 74, 176-181.

Dong, X., Li, C., Liu, J., Huang, P., Jiang, G., Zhang, M., ... & Zhang, X. (2021). The effect of running on knee joint cartilage: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy in Sport*, 47, 147-155.

Edgar, N., Clifford, C., O'Neill, S., Pedret, C., Kirwan, P., & Millar, N. L. (2022). Biopsychosocial approach to tendinopathy. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 8(3), e001326.

Gabbett, T. J. (2020). Debunking the myths about training load, injury and performance: empirical evidence, hot topics and recommendations for practitioners. *British journal of sports medicine*, 54(1), 58-66.

Hamill, J., & Gruber, A. H. (2017). Is changing footstrike pattern beneficial to runners?. *Journal of sport and health science*, 6(2), 146-153.

Hollander, K., Zech, A., Rahlf, A. L., Orendurff, M. S., Stebbins, J., & Heidt, C. (2019). The relationship between static and dynamic foot posture and running biomechanics: A systematic review and meta-analysis. *Gait & Posture*, 72, 109-122

Horga, L. M., Henckel, J., Fotiadou, A., Hirschmann, A., Torlasco, C., Di Laura, A., ... & Hart, A. (2019). Can marathon running improve knee damage of middle-aged adults? A prospective cohort study. *BMJ open sport & exercise medicine*, 5(1), e000586

Jayaseelan, D. J., Mischke, J. J., & Strazzulla, R. L. (2019). Eccentric exercise for achilles tendinopathy: A narrative review and clinical decision-making considerations. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 4(2), 34

Lieberman, D. E., Davis, I. S., & Nigg, B. M. (2014). Introduction: The past, present, and future of research on running barefoot and in minimal shoes. *Journal of Sport and Health Science*, 2(3), 65-66.

Lieberman, D. E., Venkadesan, M., Werbel, W. A., Daoud, A. I., D'andrea, S., Davis, I. S., ... & Pitsiladis, Y. (2010). Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. *Nature*, 463(7280), 531-535

Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., ... & O'Sullivan, P. P. (2020). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *British journal of sports medicine*, 54(2), 79-86.

Lyght, M., Nockerts, M., Kernozek, T. W., & Ragan, R. (2016). Effects of foot strike and step frequency on Achilles tendon stress during running. *Journal of applied biomechanics*, 32(4), 365-372.

Malliaras, P. (2022). Physiotherapy management of Achilles tendinopathy. *Journal of Physiotherapy*.

Malliaras, P., Barton, C. J., Reeves, N. D., & Langberg, H. (2013). Achilles and patellar tendinopathy loading programmes. *Sports medicine*, 43(4), 267-286.

Malliaras, P., Cook, J., Purdam, C., & Rio, E. (2015). Patellar tendinopathy: clinical diagnosis, load management, and advice for challenging case presentations. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 45(11), 887-898.

Matias, A., Outerleys, J., Johnson, C., Sacco, I. C., & Davis, I. S. (2019). Correlations between stack height differences in minimal shoes and impact loading. *Footwear Science*, 11(sup1), S196-S198.

McLeod, A. R., Hunter, I., Bruening, D., Johnson, A. W., & Remund, K. (2019). Running shoe optimal stiffness and speed. *Footwear Science*, 11(sup1), S207-S208

Morrissey, D., Cotchett, M., J'Bari, A. S., Prior, T., Griffiths, I. B., Rathleff, M. S., ... & Barton, C. J. (2021). Management of plantar heel pain: a best practice guide informed by a systematic review, expert clinical reasoning and patient values. *British journal of sports medicine*, 55(19), 1106-1118.

Napier, C., & Willy, R. W. (2018). Logical fallacies in the running shoe debate: let the evidence guide prescription. *British journal of sports medicine*, 52(24), 1552-1553

Paquette, M. R., Milner, C. E., & Melcher, D. A. (2017). Foot contact angle variability during a prolonged run with relation to injury history and habitual foot strike pattern. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(2), 217-222.

Preece, S. J., Mason, D., & Bramah, C. (2016). The coordinated movement of the spine and pelvis during running. *Human movement science*, 45, 110-118.

Rathleff, M. S., Mølgaard, C. M., Fredberg, U., Kaalund, S., Andersen, K. B., Jensen, T. T., ... & Olesen, J. L. (2015). High-load strength training improves outcome in patients with plantar fasciitis: A randomized controlled trial with 12-month follow-up. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25(3), e292-e300.

Relph, N., Greaves, H., Armstrong, R., Gichuru, P., Prior, T. D., Griffiths, I. B., ... & Langley, B. (2019). Running shoes for preventing lower limb running injuries in adults. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(7).

Rossi, R., Dettoni, F., Bruzzone, M., Cottino, U., D'Elcico, D. G., & Bonasia, D. E. (2011). Clinical examination of the knee: know your tools for diagnosis of knee injuries. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology*, 3(1), 1-10.

Scott, A., Squier, K., Alfredson, H., Bahr, R., Cook, J. L., Coombes, B., ... & Zwerver, J. (2020). Icon 2019: international scientific tendinopathy symposium consensus: clinical terminology. *British journal of sports medicine*, 54(5), 260-262.

Starbuck, C., Bramah, C., Herrington, L., & Jones, R. (2021). The effect of speed on Achilles tendon forces and patellofemoral joint stresses in high-performing endurance runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(8), 1657-1665.

Taddei, U. T., Matias, A. B., Ribeiro, F. I., Inoue, R. S., Bus, S. A., & Sacco, I. C. (2018). Effects of a therapeutic foot exercise program on injury incidence, foot functionality and biomechanics in long-distance runners: Feasibility study for a randomized controlled trial. *Physical Therapy in Sport*, 34, 216-226

Tourillon, R., Gojanovic, B., & Fourchet, F. (2019). How to evaluate and improve foot strength in athletes: an update. *Frontiers in Sports and Active Living*, 46

Trevlaki, E., Dimitriadou, S., & Trevlakis, E. (2022). Physical Therapy Approaches for the Treatment of Iliotibial Band Syndrome: A systematic review. *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, 2(5).

Van Der Vlist, A. C., Breda, S. J., Oei, E. H., Verhaar, J. A., & de Vos, R. J. (2019). Clinical risk factors for Achilles tendinopathy: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 53(21), 1352-1361

Van Hooren, B., Fuller, J. T., Buckley, J. D., Miller, J. R., Sewell, K., Rao, G., ... & Willy, R. W. (2020). Is motorized treadmill running biomechanically comparable to overground running? A systematic review and meta-analysis of cross-over studies. *Sports medicine*, 50(4), 785-813

Vernillo, G., Giandolini, M., Edwards, W. B., Morin, J. B., Samozino, P., Horvais, N., & Millet, G. Y. (2017). Biomechanics and physiology of uphill and downhill running. *Sports Medicine*, 47(4), 615-629.

Vianna, K. B., Rodrigues, L. G., Oliveira, N. T., Ribeiro-Alvares, J. B., & Baroni, B. M. (2021). A preseason training program with the Nordic hamstring exercise increases eccentric knee flexor strength and fascicle length in professional female soccer players. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 16(2), 459.

Viljoen, C., van Rensburg, D. C. C. J., Van Mechelen, W., Verhagen, E., Silva, B., Scheer, V., ... & Botha, T. (2022). Trail running injury risk factors: a living systematic review. *British journal of sports medicine*, 56(10), 577-587.

Warden, S. J., Edwards, W. B., & Willy, R. W. (2021). Preventing bone stress injuries in runners with optimal workload. *Current osteoporosis reports*, 19(3), 298-307

Willwacher, S., Kurz, M., Robbin, J., Thelen, M., Hamill, J., Kelly, L., & Mai, P. (2022). Running-Related Biomechanical Risk Factors for Overuse Injuries in Distance Runners: A Systematic Review Considering Injury Specificity and the Potentials for Future Research. *Sports Medicine*, 1-15.

Willy, R. W., Hoglund, L. T., Barton, C. J., Bolgla, L. A., Scalzitti, D. A., Logerstedt, D. S., ... & Torburn, L. (2019). Patellofemoral pain: clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability and health from the academy of orthopaedic physical therapy of the American physical therapy association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 49(9), CPG1-CPG95