



Programme Formation

E-learning Scoliose idiopathique de l'adolescent et Activité physique

La scoliose idiopathique est une déformation tridimensionnelle du rachis, souvent diagnostiquée à l'enfance ou à l'adolescence.

Le traitement conservateur avec une rééducation adaptée, des exercices spécifiques, et éventuellement le port du corset, est bien connu et mis en place lorsque la scoliose est diagnostiquée. Le traitement chirurgical est parfois nécessaire.

Les recommandations actuelles de l'OMS sur les activités physiques adaptées incitent les enfants et les adolescents à pratiquer une activité physique régulière. Mais la question est souvent abordée par les adolescents et/ou leurs parents concernant le choix de l'activité physique dans le cadre d'une scoliose idiopathique de l'adolescent.

Le but de cette formation est de regrouper différentes informations, tirées de la littérature, concernant l'influence de l'activité physique sur la scoliose idiopathique de l'adolescent. Les effets de l'activité physique seront développés selon les particularités physiques, physiologiques et psychologiques propres à cette pathologie. Certains sports discutés dans le cadre de la scoliose seront aussi abordés afin d'en connaître les conséquences sur cette pathologie.



Intervenante

Stéphanie Guesdon

Kinésithérapeute
Formateurs

Public : Kinésithérapeutes

Durée : 1,5 heures

Prise en charge : FIFPL (sous réserve de validation)

Scoliose idiopathique de l'adolescent et Activité physique

Objectifs

- Avoir les notions théoriques de bases sur la SIA
- Connaitre les critères à prendre en compte dans le diagnostic et l'évolution de la SIA
- Prendre connaissance des recommandations concernant l'activité physique des enfants et adolescents, au sein de la population générale et des patients scoliotiques
 - Identifier les caractéristiques physio-métaboliques et leurs conséquences dans le cadre de la SIA
 - Savoir conseiller et rassurer les patients et leur famille, sur la pratique de l'activité physique, lorsqu'il est nécessaire de porter un corset ou de faire une chirurgie de la scoliose
 - Informer le patient et sa famille sur les éventuelles conséquences de certains sports connus dans le cadre de la SIA

Moyens pédagogiques et techniques :

Apport théoriques - E-learning

Modalités d'évaluation :

Contrôle de connaissances sous forme de Quiz

Projet Pédagogique

La scoliose idiopathique est une déformation tridimensionnelle du rachis, souvent diagnostiquée à l'enfance ou à l'adolescence.

Le traitement conservateur avec une rééducation adaptée, des exercices spécifiques, et éventuellement le port du corset, est bien connu et mis en place lorsque la scoliose est diagnostiquée. Le traitement chirurgical est parfois nécessaire.

Les recommandations actuelles de l'OMS sur les activités physiques adaptées incitent les enfants et les adolescents à pratiquer une activité physique régulière. Mais la question est souvent abordée par les adolescents et/ou leurs parents concernant le choix de l'activité

physique dans le cadre d'une scoliose idiopathique de l'adolescent.

Le but de cette formation est de regrouper différentes informations, tirées de la littérature, concernant l'influence de l'activité physique sur la scoliose idiopathique de l'adolescent. Les effets de l'activité physique seront développés selon les particularités physiques, physiologiques et psychologiques propres à cette pathologie. Certains sports discutés dans le cadre de la scoliose seront aussi abordés afin d'en connaître les conséquences sur cette pathologie.

Durée	Objectifs Pédagogiques	Contenus Détaillés	Modalités Pédagogiques
10 min	Évaluer ses connaissances initiales.	Pré-test de positionnement : Évaluation des acquis sur la physiopathologie de la SIA et les croyances liées au sport.	Quiz interactif
12 min	Maîtriser le cadre clinique et diagnostique.	Module 1 : Fondamentaux de la SIA. Définitions, épidémiologie, mesure de l'angle de Cobb et évaluation de la maturité osseuse (Risser).	Vidéos théoriques & cliniques
08 min	Identifier les stratégies de prise en charge.	Module 1 : Parcours de soin. Recommandations internationales (SOSORT), rôles de la rééducation spécifique et du traitement orthopédique.	Vidéo de synthèse
14 min	Analyser les bénéfices systémiques de l'AP.	Module 2 : Physiologie de l'exercice et SIA. Impact de l'activité physique sur la fonction pulmonaire, la densité minérale osseuse et le système cardio-respiratoire.	Vidéos de cours
16 min	Optimiser la stabilisation et la qualité de vie.	Module 2 : Versants Musculo-Squelettique et Psychologique. Renforcement spécifique, endurance, gestion de l'IMC et impact sur l'image corporelle.	Vidéos démonstratives

12 min	Adapter la pratique aux contraintes thérapeutiques.	Module 3 : Chirurgie et Appareillage. Protocoles de reprise après arthrodèse et gestion de l'activité physique sous corset.	Vidéos de protocoles
18 min	Conseiller et sécuriser la pratique sportive.	Module 4 : Analyse des sports et prévention. Revue critique des différentes disciplines, analyse du risque de blessure et adaptations spécifiques.	Vidéos comparatives
10 min	Synthétiser et conclure.	Conclusion : Points clés pour l'intégration immédiate en cabinet et perspectives.	Vidéo de conclusion
10 min	Valider l'acquisition des compétences.	Post-test final : Validation des acquis, mesure de la progression et satisfaction.	Évaluation sommative

Références bibliographiques

(1) Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, Diers H, Grivas TB, Knott P, Kotwicki T, Lebel A, Marti C, Maruyama T, O'Brien J, Price N, Parent E, Rigo M, Romano M, Stikeleather L, Wynne J, Zaina F. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord.* 2018 Jan 10;13:3. doi: 10.1186/s13013-017-0145-8. PMID: 29435499; PMCID: PMC5795289.

(2) *J Clin Med* . 2023 Feb 16;12(4):1551. doi: 10.3390/jcm12041551.
 Return to Sport after Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) Correction Surgery: A Retrospective Data Analysis
 Wojciech Pepke 1, Abhilash Madathinakam 1, Tom Bruckner 2, Tobias Renkawitz 1, Stefan Hemmer 1, Michael Akbar 3

(3) Notes de résolution BMC. 2021 ; 14 : 159 Publié en ligne le 29 avril 2021. doi : 10.1186/s13104-021-05571-2 PMCID : PMC8082610
 PMID : 33926530 Délais de reprise de l'activité physique après une chirurgie pédiatrique du rachis : recommandations de la littérature et données préliminaires
 Leanne R. Willson , 1 Madeline Klootwyk , 1 Laura G. Rogers , 1 Kathleen Shearer , 2 Sarah Southon , 2, 3 et Christina Sasseville 1

(4) *Santé sportive*. juil. 2016 ; 8(4): 331-335. Publié en ligne le 26 février 2016. doi: 10.1177/1941738116634685 PMCID : PMC4922518 PMID : 26920125
 Reprise du sport pédiatrique après chirurgie rachidienne
 Tyler Christman , DO [†] et Ying Li , MD ^{* †}

(5) *Spine (Phila Pa 1976)* . 2018 Feb 1;43(3):167-171. doi: 10.1097/BRS.0000000000002284.
 When Do Patients Return to Physical Activities and Athletics After Scoliosis Surgery?: A

Validated Patient Questionnaire Based Study

Vishal Sarwahi 1, Stephen Wendolowski 1, Rachel Gecelter 1, Kathleen Maguire 2, Melanie Gambassi 1, Dana Orlando 2, Yungtai Lo 3, Terry Amaral 1

(6) Sportverletz Sportschaden . 2006 Mar;20(1):36-42. doi: 10.1055/s-2005-859029. [Recommendations on sport activities for patients with idiopathic scoliosis] [Article in German]

U Liljenqvist 1, K-A Witt, V Bullmann, J Steinbeck, K Völker

(7) Spine J . 2015 May 1;15(5):951-8. doi: 10.1016/j.spinee.2013.06.035. Epub 2013 Oct 5. Return to sports after surgery to correct adolescent idiopathic scoliosis: a survey of the Spinal Deformity Study Group

Ronald A Lehman Jr 1, Daniel G Kang 2, Lawrence G Lenke 3, Daniel J Sucato 4, Adam J Bevevino 2; Spinal Deformity Study Group

(8) Review Spine Deform . 2021 Sep;9(5):1247-1251. doi: 10.1007/s43390-021-00330-6. Epub 2021 Mar 23. Resumption of sport after spinal fusion for adolescent idiopathic scoliosis: a review of the current literature

Francesca Barile 1, Alberto Ruffilli 2, Marco Manzetti 2, Michele Fiore 2, Alessandro Panciera 2, Giovanni Viroli 2, Cesare Faldini 2

(9) Eur Spine J. 2011 Jul; 20(7): 1127–1136. Published online 2011 Apr 10. doi: 10.1007/s00586-011-1791-9 PMCID: PMC3176707 PMID: 21479852

Prospective evaluation of physical activity in patients with idiopathic scoliosis or kyphosis receiving brace treatment

Carsten Müller, 1,3 Katharina Fuchs, 2 Corinna Winter, 1 Dieter Rosenbaum, 1 Carolin Schmidt, 2 Viola Bullmann, 2 and Tobias L. Schulte 2

(10) Int J Environ Res Public Health. 2021 Oct; 18(20): 10899. Published online 2021 Oct 17. doi: 10.3390/ijerph182010899 PMCID: PMC8535874 PMID: 34682668

Effects of a Home-Based Exercise Intervention (E-Fit) on Bone Density, Muscle Function, and Quality of Life in Girls with Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS): A Pilot Randomized Controlled Trial

Rufina Wing-Lum Lau, 1,2 Ka-Yee Cheuk, 2 Bobby Kin-Wah Ng, 2 Elisa Man-Shan Tam, 2 Alec Lik-Hang Hung, 2 Jack Chun-Yiu Cheng, 2 Stanley Sai-Chuen Hui, 3 and Tsz-Ping Lam 2, *

(11) Sci Rep. 2016; 6: 39220. Published online 2016 Dec 19. doi: 10.1038/srep39220 PMCID: PMC5171643 PMID: 27991528

Prognostic Value of Bone Mineral Density on Curve Progression: A Longitudinal Cohort Study of 513 Girls with Adolescent Idiopathic Scoliosis

Benjamin Hon Kei YIP, 1,2, * Fiona Wai Ping YU, 1,3,4,5, * Zhiwei WANG, 1,3,6, * Vivian Wing Yin HUNG, 1,3,4,5 Tsz Ping LAM, 1,3,4,5 Bobby Kin Wah NG, 1 Feng ZHU, 1,3,7 and Jack Chun Yiu CHENG, 1,3,4,5

(12) Clinical Trial J Bone Miner Res . 2017 Jul;32(7):1525-1536. doi: 10.1002/jbmr.3115. Epub 2017 Mar 22.

Physical Activity, Sedentary Time, and Bone Strength From Childhood to Early Adulthood: A Mixed Longitudinal HR-pQCT study

Leigh Gabel 1 2, Heather M Macdonald 2 3, Lindsay Nettlefold 2, Heather A McKay 1 2 3

(13) <https://www.yumpu.com/en/document/read/26694050/srs-30-sample-scoring-pdf>

(14) Review Clin Orthop Relat Res . 2006 Feb;443:248-59. doi: 10.1097/01.blo.0000198725.54891.73. , Scoliosis: surgical versus nonsurgical treatment, John E Lonstein, Affiliations expand PMID: 16462448 DOI: 10.1097/01.blo.0000198725.54891.73

- (15) Med Sci Monit Basic Res . 2020 Apr 13;26:e920449. doi: 10.12659/MSMBR.920449.
Outcome of 24 Weeks of Combined Schroth and Pilates Exercises on Cobb Angle, Angle of Trunk Rotation, Chest Expansion, Flexibility and Quality of Life in Adolescents with Idiopathic Scoliosis
Shkurta Rrecaj-Malaj 1 2, Samire Beqaj 2, Valbona Krasniqi 1, Merita Qorolli 1 2, Aleksandar Tufekcievski 3
- (16) Randomized Controlled Trial J Bodyw Mov Ther . 2012 Apr;16(2):191-8. doi: 10.1016/j.jbmt.2011.04.002. Epub 2012 Jan 5.
The effectiveness of the Pilates method: reducing the degree of non-structural scoliosis, and improving flexibility and pain in female college students
Maria Erivânia Alves de Araújo 1, Elirez Bezerra da Silva, Danielli Bragade Mello, Samária Ali Cader, Afonso Shiguemi Inoue Salgado, Estélio Henrique Martin Dantas
- (17) J Original Article Psychological and Physical Effects of Schroth and Pilates Exercise on Female High School Students with Idiopathic Scoliosis Pil-Neo HwangBo Department of Physical Therapy, Daegu Health College, Daegu, Korea
- (18) <http://jeanpaul.dessaux.free.fr/Pediatrie/TroublesOrthoEnfant/ScolioseAdolescent.pdf>
- (19) J Phys Ther Sci. 2016 Mar; 28(3): 1012–1015. Published online 2016 Mar 31. doi: 10.1589/jpts.28.1012 PMCID: PMC4842415 PMID: 27134403
Effects of Schroth and Pilates exercises on the Cobb angle and weight distribution of patients with scoliosis Gichul Kim, PhD, PT1 and Pil-neo HwangBo, PhD, PT2,*
- (20) Spine (Phila Pa 1976) . 2002 Feb 15;27(4):E87-91. doi: 10.1097/00007632-200202150-00013. Quality of life in women with idiopathic scoliosis Klaus Freidel 1, Franz Petermann, Dagmar Reichel, Angela Steiner, Petra Warschburger, Hans R Weiss
- (21) Spine Deform . 2015 Jul;3(4):318-326. doi: 10.1016/j.jsdpd.2015.02.004. Epub 2015 Jun 11. Body Mass Index in Adolescent Spinal Deformity: Comparison of Scheuermann's Kyphosis, Adolescent Idiopathic Scoliosis, and Normal Controls Baron S Lonner 1, Courtney S Toombs 2, Qasim M Husain 2, Paul Sponseller 3, Harry Shufflebarger 4, Suken A Shah 5, Amer F Samdani 6, Randal R Betz 6, Patrick J Cahill 6, Burt Yaszay 7, Peter O Newton 7
- (22) BMC Musculoskelet Disord. 2021; 22: 161. Published online 2021 Feb 9. doi: 10.1186/s12891-021-04023-z PMCID: PMC7874653 PMID: 33563260
Generalized joint hypermobility, scoliosis, patellofemoral pain, and physical abilities in young dancers Nili Steinberg, 1 Shay Tenenbaum, 2 Aviva Zeev, 1 Michal Pantanowitz, 1 Gordon Waddington, 3 Gali Dar, 4 and Itzhak Siev-Ner 5
- (23) Archive of Physical Medecine Rehabilitation Associations Between Physical Activity and Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-analysis Meredith Newman, MSc Erin Hannink, PhD Karen L. Barker, PhD <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.01.019>
- (24) <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/multimedia/figure/langle-de-cobb>
<https://centre-alpin-scoliose.chu-grenoble.fr/la-radiographie>
- (25) Comparative Study Bone Joint J . 2020 Feb;102-B(2):268-272. doi: 10.1302/0301-620X.102B2.BJJ-2019-1016.R1. Bone health in adolescents with idiopathic scoliosis Elias Diarbakerli 1 2, Panayiotis Savvides 2, Axel Wihlborg 1 2, Allan Abbott 3, Ingrid Bergström 1 4, Paul Gerdhem 1 2
- (26) Eur J Clin Nutr . 2018 Nov;72(11):1463-1484. doi: 10.1038/s41430-018-0095-0. Epub 2018 Feb 12. Prevalence and impact of low body mass index on outcomes in patients with

adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review Roslyn C Tarrant 1 2, Joseph M Queally 3, David P Moore 3 4, Patrick J Kiely 3 4

(27) Eur Spine J . 2015 Feb;24(2):281-9. doi: 10.1007/s00586-014-3622-2. Epub 2014 Oct 29.

Anthropometric characteristics, high prevalence of undernutrition and weight loss: impact on outcomes in patients with adolescent idiopathic scoliosis after spinal fusion Roslyn C Tarrant 1, Mary Nugent, Anne P Nugent, Joseph M Queally, David P Moore, Patrick J Kiely

(28) ScienceDirect Persistent low-normal bone mineral density in adolescent idiopathic scoliosis with different curve severity: A longitudinal study from presentation to beyond skeletal maturity and peak bone mass Author links open overlay panelXue Li, Vivian Wing Yin Hung, Fiona Wai Ping Yu, Alec Lik Hang Hung, Bobby Kin Wah Ng, Jack Chun Yiu Cheng, Tsz Ping Lam, Benjamin Hon Kei Yip

(29) Practice Guideline Br J Sports Med . 2020 Dec;54(24):1451-1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour Fiona C Bull 1 2, Salih S Al-Ansari 3, Stuart Biddle 4, Katja Borodulin 5 6, Matthew P Buman 7, Greet Cardon 8, Catherine Carty 9 10, Jean-Philippe Chaput 11, Sebastien Chastin 12, Roger Chou 13, Paddy C Dempsey 14 15, Loretta DiPietro 16, Ulf Ekelund 17 18, Joseph Firth 19 20, Christine M Friedenreich 21, Leandro Garcia 22, Muthoni Gichu 23, Russell Jago 24, Peter T Katzmarzyk 25, Estelle Lambert 26, Michael Leitzmann 27, Karen Milton 28, Francisco B Ortega 29, Chathuranga Ranasinghe 30, Emmanuel Stamatakis 31, Anne Tiedemann 32, Richard P Troiano 33, Hidde P van der Ploeg 34 35, Vicky Wari 36, Juana F Willumsen 37

(30) Review Int J Behav Nutr Phys Act . 2020 Nov 26;17(1):141. doi: 10.1186/s12966-020-01037-z. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence Jean-Philippe Chaput 1 2, Juana Willumsen 3, Fiona Bull 3, Roger Chou 4, Ulf Ekelund 5 6, Joseph Firth 7 8, Russell Jago 9 10, Francisco B Ortega 11, Peter T Katzmarzyk 12

(31) Randomized Controlled Trial J Physiother . 2020 Jan;66(1):33-38. doi: 10.1016/j.jphys.2019.11.012. Epub 2019 Dec 16. Combined aerobic and resistance training improves respiratory and exercise outcomes more than aerobic training in adolescents with idiopathic scoliosis: a randomised trial Vivian Bertoni Xavier 1, Osmar Avanzi 1, Bruno Derwood Mills Costa de Carvalho 1, Vera Lúcia Dos Santos Alves 2

(32) Randomized Controlled Trial Arch Phys Med Rehabil . 2014 Sep;95(9):1725-30. doi: 10.1016/j.apmr.2014.02.027. Epub 2014 Mar 21 Prevalence and predictors of adolescent idiopathic scoliosis in adolescent ballet dancers Brooke Longworth 1, Robyn Fary 1, Diana Hopper 2

(33) J Dance Med Sci . 2022 Mar 15;26(1):41-49. doi: 10.12678/1089-313X.031522f. Epub 2021 Dec 5. Is Scoliosis Associated with Dance Injury in Young Recreational Dancers? A Large-Scale Cross-Sectional Epidemiological Study Arnold Y L Wong 1, Clifton Chan 2, Claire Hiller 2, Patrick S H Yung 3, Kenney K L Lau 4, Dino Samartzis 5, Brenton Surgenor 6

(34) Scand J Med Sci Sports . 2006 Aug;16(4):231-6. doi: 10.1111/j.1600-0838.2005.00482.x. Why do idiopathic scoliosis patients participate more in gymnastics? C Meyer 1, E Cammarata, T Haumont, D Deviterne, G C Gauchard, B Leheup, P Lascombes, Ph P Perrin

(35) Spine (Phila Pa 1976) . 2000 Jun 1;25(11):1367-72. doi: 10.1097/00007632-200006010-00008. Scoliosis in rhythmic gymnasts P I Tanchev 1, A D Dzherov, A D Parushev, D M Dikov, M B Todorov

(36) Review Clin Orthop Relat Res . 2000 Mar;(372):74-84. doi: 10.1097/00003086-200003000-00010. Idiopathic scoliosis and spondylolysis in the female athlete. Tips for treatment M L Omev 1, L J Micheli, P G Gerbino 2nd

(37) Eur Spine J. 2013 Feb; 22(2): 324–329. Published online 2012 Aug 12. doi: 10.1007/s00586-012-2465-y PMID: 22886589 Body composition in adolescent idiopathic scoliosis Manuel Ramírez, Juana Martínez-Llorens, Juan Francisco Sanchez, Joan Bagó, Antoni Molina, Joaquim Gea, and Enric Cáceres

(38) Osteoporos Int . 2005 Sep;16(9):1024-35. doi: 10.1007/s00198-004-1792-1. Epub 2005 Feb 23. Generalized low bone mass of girls with adolescent idiopathic scoliosis is related to inadequate calcium intake and weight bearing physical activity in peripubertal period Warren T K Lee 1, Catherine S K Cheung, Yee Kit Tse, Xia Guo, Ling Qin, Suzanne C Ho, Joseph Lau, Jack C Y Cheng

(39) Comparative Study Spine (Phila Pa 1976) . 2008 Sep 15;33(20):2160-5. doi: 10.1097/BRS.0b013e31817d6db3. Adolescent idiopathic scoliosis and exercising: is there truly a liaison? Eustathios Kenanidis 1, Michael E Potoupnis, Kyriakos A Papavasiliou, Fares E Sayegh, George A Kapetanios

(40) J Environ Public Health. 2022; 2022: 4263393. Published online 2022 Jul 31. doi: 10.1155/2022/4263393 PMID: 35958375 Effects of Core Stabilization Training on the Cobb Angle and Pulmonary Function in Adolescent Patients with Idiopathic Scoliosis Kexin Qi, 1 Haidong Fu, 2 Zhen Yang, 3 Lingqi Bao, 4 and Yinxin Shao 4

(41) J Int Med Res. 2016 Jun; 44(3): 728–734. Published online 2016 Apr 21. doi: 10.1177/0300060516639750 PMID: 27102321

The effect of a core exercise program on Cobb angle and back muscle activity in male students with functional scoliosis: a prospective, randomized, parallel-group, comparative study Yun Hee Park,1 Young Sook Park, 1 Yong Taek Lee,2 Hee Suk Shin,3 Min-Kyun Oh,3 Jiyeon Hong,4 and Kyoung Yul Lee5

(42) Europe PMC, Spinal factors affecting pulmonary function in patients with scoliosis. Ran H1, Zhi-hong W, Jiang-na H, Shu-zhen M, Yuan-Jue Z, Bin Y, Yi-peng W, Gui-xing Q Zhongguo yi xue ke xue Yuan xue bao. Acta Academiae Medicinae Sinicae, 01 Apr 2011, 33(2):194-199 DOI: 10.3881/j.issn.1000-503x.2011.02.019 PMID: 21529450

(43) J Int Med Res. 2018 Jan; 46(1): 381–391. Published online 2017 Jun 29. doi: 10.1177/0300060517715375 PMID: 28661261 Changes in pulmonary function and functional capacity in adolescents with mild idiopathic scoliosis: observational cohort study Ashraf Abdelaal Mohamed Abdelaal,1 Ehab Mohamed Abo El Soad Abd El Kafy,1 Mohamed Salah Eldien Mohamed Elayat,1 Mohamed Sabbahi,2 and Mohamed Salem Saed Badghish3

(44) 8th International Conference on Conservative Management of Spinal Deformities and SOSORT 2011 Annual Meeting Published: 27 January 2012 Respiratory muscle dysfunction and exercise limitation in patients with moderate adolescent idiopathic scoliosis E Marco, JM Martínez-Llorens, SC Chiarella, MF Donaire, M Orozco-Levi & F Escalada

(45) Scoliosis. 2007; 2: 9. Published online 2007 Jul 9. doi: 10.1186/1748-7161-2-9 PMID: 17620141 Trunk rotational strength asymmetry in adolescents with idiopathic scoliosis: an observational study Kevin L McIntire,#1 Marc A Asher, #2 Douglas C Burton,#2 and Wen Liu#1

(46) Spine (Phila Pa 1976) . 2005 Jul 15;30(14):1610-5. doi: 10.1097/01.brs.0000169447.55556.01. Significant ventilatory functional restriction in adolescents with

mild or moderate scoliosis during maximal exercise tolerance test Carlos Barrios 1, Cristina Pérez-Encinas, José Ignacio Maruenda, Manuel Lagúa

(47) Julie Bonnet. Scolioses idiopathiques d'angles inférieurs à 25° : dépistage et prise en charge en médecine générale. Médecine humaine et pathologie. 2018. ffdumas-01969212f <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01969212/document>

(48) Int J Environ Res Public Health . 2023 Jan 25;20(3):2155. doi: 10.3390/ijerph20032155. Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis Have Higher Metabolic Cost during High-Intensity Interval Training Rufina Wing-Lum Lau 1 2, Rachel Lai-Chu Kwan 1, Jack Chun-Yiu Cheng 2, Stanley Sai-Chuen Hui 3, Tsz-Ping Lam

(49) Systematic Review Physical exercises in the treatment of adolescent idiopathic scoliosis: An updated systematic review C Fusco , MD, F Zaina , MD, S Atanasio , PT, M Romano , PT, A Negrini , PT & S Negrini , MD Pages 80-114 | Accepted 15 Oct 2010, Published online: 03 Jan 2011

(50) ScolioCare Marchese, R. Adolescent Idiopathic Scoliosis and Sport: Evidence Update

(51) Comparative Study J Pediatr . 2015 Jan;166(1):163-7. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.09.024. Epub 2014 Oct 25. Swimming and spinal deformities: a cross-sectional study Fabio Zaina 1, Sabrina Donzelli 2, Monia Lusini 2, Salvatore Minnella 2, Stefano Negrini 3

(52) BMJ Open Sport Exerc Med. 2022; 8(3): e001312. Published online 2022 Aug 5. doi: 10.1136/bmjsem-2022-001312 PMCID: PMC9362835 PMID: 35999823 Prevalence of idiopathic scoliosis in athletes: a systematic review and meta-analysis Leila Mousavi,1 Foad Seidi, 1 Hooman Minoonejad,1 and Farshad Nikouei2

(53) The Journal Of Pediatrics, THE EDITORS' PERSPECTIVE| VOLUME 166, ISSUE 1, P1-3, JANUARY 2015 Does swimming prevent spinal deformities? Paul G. Fisher, MD

(54) Tennis is not dangerous for the spine during growth: results of a cross-sectional study Fabio Zaina, Sabrina Donzelli, Monia Lusini, Claudia Fusco, Salvatore Minnella & Stefano Negrini European Spine Journal volume 25, pages2938–2944 (2016)

(55) Turkish Journal of Sports Medicine ,The Prevalence of Scoliosis in Adolescent Swimmers and the Effect of Swimming on Adolescent Idiopathic Scoliosis Canan Gönen Aydın, Ali Öner, Hanife Hale Hekim, Aynur Sevgi Arslan, Dilek Öztaş, Yunus Emre Akman

(56) The Journal Of Pediatrics, Swimming and Spinal Deformities: A Cross-Sectional Study Portions of the study were presented at the International Society for the Study of the Lumbar Spine meeting, May 13-17, 2013, Scottsdale, AZ. Author links open overlay panelFabio Zaina MD 1, Sabrina Donzelli MD 1, Monia Lusini MD 1, Salvatore Minnella MD 1, Stefano Negrini MD (Prof)

(57) Journal of Pediatric Orthopaedics B, Volume 28, Number 4 Noncontact sports participation in adolescent idiopathic scoliosis: effects on parent-reported and patient-reported outcomes, Segreto, Frank A. 1 ; Messina, James C. 2 ; Doran, James P. 1 ; Walker, Sarah E. 1 ; Ailyarov, Alexandr 1 ; Shah, Neil V. 1 ; Mixa, Patrick J. 1 ; Ahmed, Natasha 3 ; Paltoo, Karen 2 ; Opore-Sem, Kwaku 2 ; Kaur, Harleen 1 ; Day, Louis M. 1 ; Naziri, Qais 1 ; Paulino, Carl B. 1 ; Scott, Claude B. 4 ; Hesham, Khalid 1 ; Urban, William P. 1 ; Diebo, Bassel G

(58) Évaluation basée sur un accéléromètre de l'activité physique quotidienne et du temps de sédentarité chez les adolescents atteints de scoliose idiopathique. (2020) PLoS ONE 15(9), Chopra S, Larson AN, Kaufman KR, Milbrandt TA

(59) Asian Spine J. 2008 Jun; 2(1): 38–43. Published online 2008 Jun 30. doi: 10.4184/asj.2008.2.1.38 PMCID: PMC2857490 PMID: 20411141 Muscle Imbalance in Volleyball Players Initiates Scoliosis in Immature Spines: A Screening Analysis Hitesh Modi,* S Srinivasalu,* Satyen SMEhta,* Jae-Hyuk Yang,† Hae-Ryong Song,* and Seung Woo Suh

(60) Journal of Chiropractic Medicine Volume 8, Issue 1, March 2009, Pages 25-37, Literature review, Is physical activity contraindicated for individuals with scoliosis? A systematic literature review, Author links open overlay panelBart N. Green DC, MSEd a b, Claire Johnson DC, MSEd c, William Moreau DC

(61) <https://www.anses.fr/fr/content/plus-d%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-moins-de-s%C3%A9dentarit%C3%A9-pour-une-meilleure-sant%C3%A9>
<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0155Ra.pdf>

(62) Duval-Beaupere G. Relation pathogénique entre scoliose et croissance. Dans : Zorab PA, éd. Scoliose et Croissance . Édinburgh, Écosse : Churchill Livingstone ; 1971 : 58-64.

(63) Risser JC. L'apophyse iliaque : un signe inestimable dans la prise en charge de la scoliose. Clin Orthop Relat Res . 1958;11:111-119.

(64) Tanner JM. Croissance et endocrinologie de l'adolescent. Dans : Gardner LI, éd. Maladies endocriniennes et génétiques de l'enfance . Philadelphie, Pennsylvanie : WB Saunders Co ; 1975 :14-64.

(65)https://www.google.com/imgres?q=kin%C3%A9%20m%C3%A9zi%C3%A8res&imgurl=https%3A%2F%2Fmedecine-traumatologie-sport.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F05%2Fimage1.jpeg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fmedecine-traumatologie-sport.com%2Feducation-methode-meziere%2F&docid=UIjs4PvueeQ_YM&tbnid=opqjGSieDzAnLM&vet=12ahUKEwjTnfr3x4GRAXVLpCcCHYaoF-oQM3oECBoQAA..i&w=549&h=231&hcb=2&ved=2ahUKEwjTnfr3x4GRAXVLpCcCHYaoF-oQM3oECBoQAA

(66) <https://radiologie-guadeloupe.fr/eos/>

(67)https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/fo/Anatomie_os_long.png/546px-Anatomie_os_long.png

(68) <https://www.pedias.fr/scolioses>

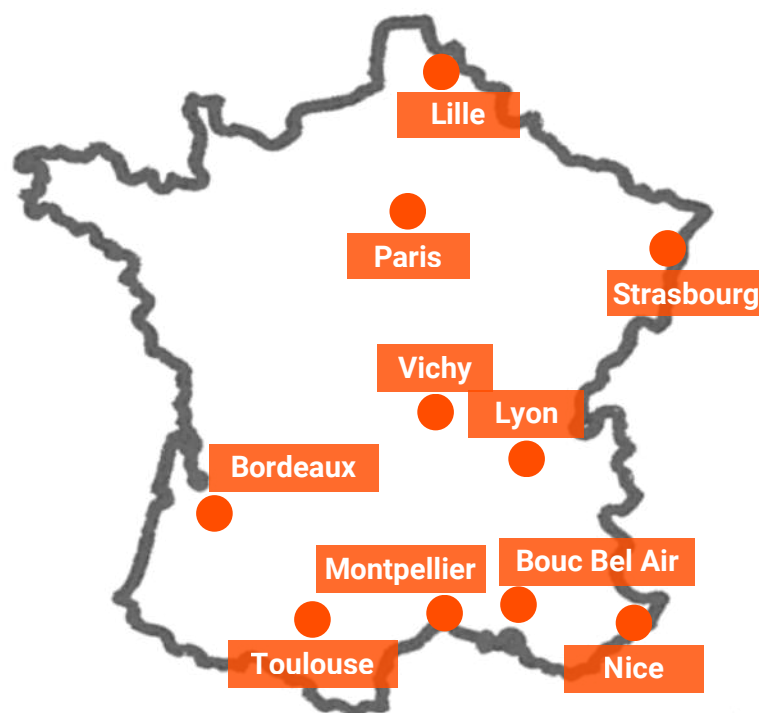
“ Depuis plus de 10 ans, SSK Formation a toujours eu à coeur de proposer aux kinésithérapeutes des stages de qualité, avec les meilleurs formateurs de la région. J'adresse un sincère merci à tous les lecteurs de cet ouvrage spécifique. Conçu pour vous par nos experts, ce manuel vous aidera à mettre en pratique un enseignement de haut niveau auprès de vos sportifs qui exigent l'excellence. À bientôt dans l'un de nos centres, pour continuer à vous accompagner dans nos meilleures formations. ”

« Seul on va plus vite, ensemble on va plus loin. »

Amicalement,

Cyril Castaldo

Kinésithérapeute, Ostéopathe
Formateur et Directeur de SSK Formation



Afin de mieux s'adapter aux spécificités de chaque métier, **SSK** lance de nouvelles entités :



415 Avenue des Chabauds,
13320, Bouc Bel Air



09 72 52 64 04



lelia@ssk-formation.com



www.ssk-formation.com

ABONNEZ-VOUS !

