

La Scoliose Idiopathique De L'adulte : Place De L'appareillage A Propos De 10 Cas

Adult Idiopathic Scoliosis: The Value Of Bracing About 10 Cases

Abdelfettah Y^{1*}, Belhaj K², Meftah S², Zahi S²,
Lmidmani F², El Fatimi A², Kassimi E H³,
Choukri A⁵, El Hyaoui H⁴, Abouali H A⁴,
Rafaoui A⁴, Messoudi A⁴, Rafai M⁴, Rahmi M⁴,
Garch A⁴

RESUME

L'objectif de ce travail est de montrer l'intérêt de l'appareillage dans la prise en charge des scolioses chez l'adulte à travers une série de cas.

C'est une analyse rétrospective portant sur des patients adultes suivis pour scoliose et qui ont bénéficié d'un corset entre 2013 et 2015.

Conflit d'intérêt : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec la rédaction de cet article

1 : Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle, CHU Mohammed VI Marrakech

2 : Service de médecine physique et réadaptation fonctionnelle, CHU Ibn Rochd Casablanca

3 : Centre régional d'appareillage et de rééducation CHR Safi

4 : Service de traumatologie -orthopédie P32, CHU Ibn Rochd Casablanca

5 : Centre régional d'appareillage et de rééducation CHR Al Hoceima

Tous nos patients ont bénéficié d'un bilan clinique et paraclinique complet avant la confection du corset, qui est de type CTM (Chêneau-Toulouse-Munster).

Il s'agit de 10 patients adultes en maturité osseuse, le sex ratio est de 1,5, l'âge moyen est de 27,1 ans (18-47). Il y avait 4 types de scolioses constatées : thoracique, thoraco-lombaire, lombaire et une scoliose double thoracique et lombaire. Les motifs de consultation étaient dominés essentiellement par la douleur et la gêne esthétique. La mesure de l'angle de Cobb moyen avant le corset est de 40°. Il a baissé à 33.18° avec une différence très significative. L'EVA moyenne s'est améliorée en passant de 5,8 à 2,8 de façon très significative.

La scoliose de l'adulte se définit par une déviation du rachis dans les trois plans de l'espace chez une personne qui a atteint la maturité osseuse. Il existe 2 types de scolioses : des scolioses existant à l'adolescence et qui vont s'aggraver tardivement ou des scolioses apparaissant tardivement sur un rachis préalablement aligné (de Novo).

La scoliose idiopathique de l'adulte est le prolongement à l'âge adulte de la scoliose de l'enfant et de l'adolescent. La scoliose idiopathique de l'adulte s'aggrave au niveau thoracolombaire et surtout lombaire de façon lente. Cette lente évolution longtemps bien tolérée va progressivement dépasser la frontière de l'acceptable, c'est le cas de notre série.

La difficulté de prise en charge des scolioses de l'adulte est expliquée par l'enraidissement et les modifications structurales.

MOTS-CLÉS: scoliose de l'adulte, douleur, déformation, corset, traitement

ABSTRACT

The aim of this study was to show the value of bracing in the treatment of scoliosis in adults through a series of cases.

This is a retrospective analysis of adult patients monitored for scoliosis and received a brace from 2013 to 2015. All patients were given complete assessment before making the bracing, which is kind of CTM (Chêneau-Toulouse-Munster).

It is about 10 adult patients with skeletal maturity, the sex ratio is 1.5, and the mean age is 27.1 years (18-47). There were 4 types of scoliosis identified: thoracic, thoraco-lumbar, lumbar and twice thoracic and lumbar scoliosis. The reasons for consultation were dominated mainly by pain and aesthetic discomfort. The measurement of the mean Cobb angle before the brace was 40 °. It decreased to 33.18 ° with a very significant difference. The mean visual analog scale was improved from 5.8 to 2.8 very significantly.

Scoliosis in adults is defined as a deviation of the spine in all three planes of space in a person who has reached skeletal maturity. There are 2 types of scoliosis: existing scoliosis in adolescence and that will worsen late or late onset scoliosis on a previously aligned spine (Novo).

Idiopathic scoliosis in adults is a continuation in adulthood of scoliosis in children and adolescents. The adult idiopathic scoliosis worsens thoracolumbar and lumbar level mostly slowly. This slow evolution tolerated long will gradually surpass the border of what is acceptable, it does of our series.

The management trouble of adult scoliosis is explained by the stiffness and the structural modifications.

Keywords: adult scoliosis, pain, deformation, brace, treatment.

INTRODUCTION

La scoliose de l'adulte se définit par une déviation du rachis dans les trois plans de l'espace chez une personne en maturité osseuse. Il existe 2 types de scolioses : des scolioses existant à l'adolescence et qui vont s'aggraver tardivement ou des scolioses apparaissant tardivement sur un rachis préalablement aligné (de Novo).

Le traitement orthopédique par corset est un des bases du traitement des scolioses évolutives de l'adolescent. Il reste également un traitement de choix à l'âge adulte au cas par cas.

OBJECTIF

L'objectif de ce travail est de montrer l'intérêt de l'appareillage dans la prise en charge des scolioses chez l'adulte à travers une série de cas.

MATERIEL ET METHODE

Nous avons analysé rétrospectivement 10 dossiers de patients adultes en maturité osseuse et suivis pour scoliose et qui ont bénéficié de corset. Les motifs de consultation étaient dominés essentiellement par la douleur et la gêne esthétique.

Tous les patients ont bénéficié d'un bilan clinique et paraclinique comportant : l'interrogatoire, l'examen clinique, et un bilan radiologique systématique avec des radiographies du rachis entier face et profil en charge avant et après la mise place du corset et une radiographie en position coucher pour apprécier la réductibilité de la scoliose. (Fig 1, 2, 3 et 4)

L'analyse clinique et radiologique, avant et après la mise place du corset, nous ont permis de classer les différents types de scoliose ainsi que le degré de déformation par la mesure de l'angle de Cobb. L'intensité de la douleur a été évaluée par



Fig 1: Radiographie rachis entier face debout montrant une scoliose thoraco-lombaire.



Fig 4: Patient de dos debout et en position antéfléchi. On note la déviation rachidienne avec la gibbosité droite

Corset

Nom : _____ Prénom : _____
 Date de naissance : _____ Diagnostic : _____
 Adresse : _____ Médecin : _____
 Tél : _____ Prise de mesure le : _____

Distance spine-spine

Fermeture : en avant , en arrière

Observations : _____

Fig 2: Exemple de fiche de prise de mesure

Scoliose-Cyphose

Nom : _____ Prénom : _____
 Adresse : _____ Tél : _____

Antécyphose :
 Non Oui

Asymétrie :
 Épaule Scapule
 Abaissement costal Dépression
 Coste Coste
 Déviation rachidienne Déviation rachidienne

Asymétrie de la hanche :
 Gauche Droite
 Déviation rachidienne Déviation rachidienne

Costes de l'abdomen :
 Symétriques Asymétriques
 Dépression Dépression

Costes de l'abdomen :
 Symétriques Asymétriques
 Dépression Dépression

Costes de l'abdomen :
 Symétriques Asymétriques
 Dépression Dépression

Fig 3: Fiche d'examen de la scoliose

l'échelle visuelle analogique (EVA). Tous nos patients ont bénéficié d'un corset type CTM (Chêneau-Toulouse-Munster) monovalve en polyéthylène thermoformée sur un moulage du patient avec des fenêtres d'expansion en regard des appuis, une fermeture abdominale réglable et une fermeture sternale. Le temps de port indiqué est au cas par cas et selon tolérance du corset. (Fig 5, 6, 7)



Fig 5 : Port de Corset CTM et les fermetures abdominales et sternales.

La décision de mise en place du corset a tenu compte de la douleur et de la réductibilité clinique et radiologique de la scoliose. Les patients ont bénéficié aussi d'une kinésithérapie adaptée qui consiste en la prise de conscience des déformations, la proprioception rachidienne, travail de la



Fig 6 : Corset CTM avec son positif en plâtre de dos et les différents points d'appuis et les fenêtres d'expansion.



Fig 7 : Corset CTM avec son positif en plâtre de face et les différents points d'appuis et les fenêtres d'expansion.

mobilité et de l'ampliation thoracique, la réharmonisation des balances musculaires et des conseils d'hygiène de vie.

L'analyse statistique comparative a été réalisée en utilisant le test t bi-varié. Les résultats sont considérés comme significatifs si $p < 0.05$.

RESULTATS

L'âge moyen est de notre série est de 27,1 (18-47) avec une prédominance masculine, le sex ratio est de 1,5. Aucun de nos patients n'avait une maladie secondaire. Les types de scolioses constatées étaient : 4 scolioses thoraciques, 4 thoraco-lombaires, une lombaire et une scoliose double thoracique et lombaire. Les motifs de

consultation étaient la douleur uniquement chez 5 de nos patients (la déformation a été constatée à l'examen clinique), uniquement la déformation sans douleur chez 4 patients et des lombosciatalgies en plus de la déformation chez un patient. Il n'y avait pas de retentissement respiratoire chez aucun de nos patients.

La mesure de l'angle de Cobb moyen avant le corset est de : 40° . Il est passé à 33.18° avec une différence très significative ($p < 0.05$). (Fig 8)



Fig 8 : Radiographie rachis entier avec et sans corset montrant un gain de 7° .

L'EVA moyenne s'est améliorée en passant de 5,8 à 2,8 de façon très significative ($p < 0.05$). La chirurgie a été refusée par les patients dont l'indication a été posée.

DISCUSSION

La scoliose est une déviation permanente du rachis résultant du déplacement progressif des vertèbres les unes par rapport aux autres dans les 3 dimensions de l'espace (1):

Dans le **plan frontal** : une ou plusieurs courbures, avec une translation des vertèbres.

Dans le **plan horizontal** : on note une torsion rachidienne avec une rotation vertébrale.

Dans le **plan sagittal** : on peut avoir une diminution, voire une inversion des courbures.

La prévalence dans la population générale adulte est de 2 %, elle augmente avec

l'âge, passant de 4 % avant 45 ans à 20 % après 60 ans. (2,3)

La scoliose de l'adulte se définit par une déviation du rachis chez une personne en maturité osseuse. Il existe 2 types de scolioses : des scolioses existant à l'adolescence passées inaperçues ou mal prise en charge et qui vont s'aggraver tardivement ou scoliose apparaissant tardivement sur un rachis préalablement aligné (de Novo).

La scoliose idiopathique de l'adulte est le prolongement à l'âge adulte de la scoliose de l'enfant et de l'adolescent. La scoliose idiopathique de l'adulte s'aggrave au niveau thoracolombaire et surtout lombaire de 1,5 à 2° par an. Cette lente évolution longtemps bien tolérée va progressivement dépasser la frontière de l'acceptable, c'est le cas de notre série où on a constaté un âge assez jeune (27 ans) ceci est expliqué par le fait que nos patients présentaient en fait une scoliose idiopathique non diagnostiquée plutôt, d'où l'intérêt du dépistage précoce des scolioses.

Les courbes de moins de 30° sont peu susceptibles de progresser de manière significative à l'âge adulte tandis que ceux de plus de 50° sont susceptibles de s'aggraver, d'où l'intérêt d'une surveillance étroite des scolioses de l'enfant et de l'adolescent. (3,4)

La difficulté de prise en charge des scolioses de l'adulte est expliquée par l'enraidissement et les modifications structurales.

Sur le plan biomécanique on constate plusieurs mécanismes : (5, 6, 7, 8)

En fait, la scoliose est une déformation torsionnelle du tronc évoluant vers : Des déformations osseuses, un déséquilibre musculaire et des rétractions disco capsulo-ligamentaires. Ceci a pour conséquences : Une désorganisation posturale tridimensionnelle, un déséquilibre des contraintes, et des modifications cinésiologiques ce qui crée un cercle d'auto aggravation.

Sur le plan anatomopathologique (9, 10) on remarque :

Dans le plan frontal : une translation de la vertèbre sommet avec une inflexion du segment rachidien entre les 2 vertèbres limites avec comme conséquences :

La déformation rachidienne et la cunéiformisation (facteur d'irréductibilité de la scoliose).

La déformation discale: migration du nucléus du côté de la convexité, altération des fibres de l'annulus.

Le déséquilibre musculaire: étirement des spinaux du côté de la convexité, relâchement des spinaux du côté de la concavité.

Dans le plan horizontal : une rotation vertébrale avec une torsion rachidienne avec comme conséquences: le déplacement des structures thoraciques et la gibbosité.

Dans le plan sagittal : on a une diminution des courbures: hypocyphose thoracique, délordose lombaire et une diminution de la mobilité inter vertébrale.

Lors de la scoliose d'autres modifications sont constatées : la déformation du thorax avec la verticalisation et élargissement des côtes, l'horizontalisation et rapprochement des côtes et l'étirement des muscles intercostaux. Avec comme conséquences musculaires : le déséquilibre de la balance musculaire, la rétraction musculaire du côté de la concavité et la modification des actions musculaires avec la rotation vertébrale et la torsion rachidienne. (11)

Sur le plan clinique, les scolioses idiopathiques de l'adulte sont caractérisées (en plus de la déformation et contrairement chez l'adolescent) par les rachialgies, la raideur importante, les radiculalgies et la fatigue :

Les rachialgies: (12)

Près de 80 % des scolioses chez l'adulte sont douloureuses avec souvent une position antalgique. Ces rachialgies peuvent être associées à des radiculalgies des membres inférieurs.

La gêne esthétique :

Elle constitue un motif de consultation fréquent (comme c'est le cas chez 4 de nos patients). Cette gêne est souvent constatée devant un miroir ou par l'entourage, avec

toutes les conséquences psychiques et sociales qu'elle peut engendrer. (13)

La raideur :

La raideur rachidienne entraîne un déséquilibre antérieur qui aboutit à un flessum des genoux ce qui rend la marche difficile.

Autres complications :

Les complications respiratoires sont l'apanage des scolioses idiopathiques graves thoraciques et thoracolombaires en engendrant un syndrome restrictif pur. (14, 15)

L'imagerie en matière de scoliose a intérêt capital pour le bilan lésionnel et étiologique ainsi que le suivi.

La déformation rachidienne est mesurée à la radiographie sur grands clichés du rachis entier face et profil en charge par le calcul de l'angle de Cobb en plus de la position coucher pour apprécier la réductibilité. Elle nous permet aussi de classer la scoliose, de chercher une cause secondaire ainsi que des lésions dégénératives. (Tableau 1)

Localisations	limites
Cervicale	Vertèbre C1 – le disque intervertébral C6-C7
Cervico-thoracique	C7 – T1
Thoracique	T2 – T11-T12
Thoraco-lombaire	T12 – T12-L1
Lombaire	L1 – L4-L5
Lombosacré	A partir de L5

Tableau 1 : la classification SRS (Scoliosis Research Society) des scolioses.

Les autres explorations radiologiques (IRM, TDM, système EOS™) ont leur intérêt selon la symptomatologie, le contexte clinique et les objectifs thérapeutiques.

La majorité des adultes atteints de scoliose idiopathique ne présente pas de symptômes invalidant et peuvent être gérés par plusieurs moyens : la surveillance clinique et radiologique, les antalgiques, la kinésithérapie et l'appareillage qui est un des piliers du traitement des scolioses

évolutives de l'adolescent. Il reste également un traitement de choix à l'âge adulte au cas par cas. Dans notre série les plaintes : la douleur et déformation ont nécessité le recours à tous ces moyens.

Plusieurs types d'appareillage peuvent être utilisés en cas de scolioses chez l'adulte :

Le lombostat antalgique rigide :

Surtout lors de crises douloureuses, la durée de port est au cas par cas. Ce corset est amovible et confectionné en résine ou en matériau plastique. (16)

La ceinture lombaire en coutil baleiné :

C'est une orthèse semi rigide, ayant comme rôle la contention (+/- Rééquilibration). Elle est faite sur mesure par une couturière spécialisée et essayage avec le médecin

Indiqué en cas de :

Scoliose douloureuse non évolutive,

Scoliose peu évolutive avec un équilibre correct

En alternance avec un corset dur ;

Le corset :

Il a un rôle proprioceptif et neuromoteur, pour permettre un réajustement postural et un effet antalgique. Son mécanisme d'action est axé sur l'immobilisation à visée antalgique et de rééquilibration. Il agit selon le principe d'appui/contre appui; dans le plan frontal : diminution des courbures; dans le plan sagittal : réharmonisation des courbures et dans le plan horizontal : action de dérotation.

Ses principales indications sont : Une scoliose avec détérioration fonctionnelle et douleurs modérée bien tolérée dont on veut freiner l'évolution et diminuer les douleurs; une scoliose dont on a la preuve de l'évolution ; une scoliose en attente d'un traitement chirurgical ; en cas de contre-indication ou un refus du traitement chirurgical.

Lors de la prescription d'un corset il faut veiller à surveiller les patients et évaluer la tolérance et dépister les effets secondaires de l'appareillage qui peuvent être dramatique. Il peut s'agir d'une intolérance ou une allergie aux matériaux, des escarres, une bursite d'appui. Sans négliger

le risque esthétique et psychologique, le risque digestif, le risque respiratoire, et le risque neurologique (compression sous axillaire, compression du nerf fessio-cutané). (17)

L'effet antalgique du traitement par corset est intéressant : il diminue globalement de 40 % l'intensité des douleurs, 62 % des patients étant complètement soulagés pendant la période initiale de port permanent. Dans notre série la diminution est de l'ordre de 48%. Le résultat sur la douleur n'est en relation ni avec l'âge, ni avec l'angle de Cobb, ni avec les lésions radiologiques. (18)

La réduction de l'angle de Cobb sous corset à l'âge adulte est très minime, voire nulle. En revanche, l'évolutivité à moyen terme est freinée. Dans notre série le gain moyen est d'environ 6°. (19, 20)

Le traitement chirurgical est discuté au cas par cas et ne tient pas compte nécessairement de l'angulation. Plusieurs facteurs entrent en jeu qu'il faut analyser :
Structuraux : l'importance du déséquilibre, l'existence d'une dislocation, l'évolutivité de l'angulation.

Fonctionnels : trouble respiratoire, troubles de la marche, gêne esthétique et retentissement psychologique et social.

Tous ces facteurs sont à discuter avec le patient. Dans notre série tous nos patients ont refusé la chirurgie.

CONCLUSION

La luxation intra-articulaire latérale de la Les scolioses suivies à l'âge adulte sont pour la plupart des scolioses de l'enfant et de l'adolescent après maturité osseuse, d'où l'intérêt d'une prise en charge et un dépistage précoces. La rééducation participe, par la conservation d'une bonne souplesse et d'une musculature adaptée, à la bonne qualité de vie et le contrôle de la douleur. Elle accompagne obligatoirement les étapes orthopédiques ou chirurgicales. L'appareillage stabilise certaines évolutions et parfois soulage. Il ne doit donc pas être réalisé trop tardivement.

REFERENCES

- 1.N. Boos, M. Aebi, Spinal Disorders Fundamentals of Diagnosis and Treatment, 2008.
- 2.Duthie, RB (1959) The significance of growth in orthopaedic surgery. Clin Orthop 14:7-19
- 3.Duval-Beaupere, G; Dubousset, J; Queneau, P & Grossiord, S (1970) Pour une théorie unique de l'évolution des scolioses. Press Med 78:1141-1146.
- 4.Duval-Beaupere, G & Lamireau, T (1985) Properties at less than 30 degrees. Properties of the Evolutivity (risk of progression). Spine 5:421- 424
- 5.Perdriolle, R; Becchetti, S; Vidal, J & Lopez, P (1993) Mechanical process and growth. Essential factors in the progression of scoliosis. Spine 18: 343-349
- 6.Murray, DW & Bulstrode, CJ (1996) the development of adolescent idiopathic scoliosis. Eur Spine J 5:251-257
- 7.Roaf, R (1960) Vertebral growth and its mechanical control. J Bone Joint Surg Br 42:40- 59
- 8.Somerville, EW (1952) Rotational lordosis. The development of the single curve. J Bone Joint Surg Br 34:421- 427
- 9.Grivas, TB; Vasiliadis, ES; Mihas,C ; , Triantafyllopoulos,G & Kaspiris, A (2008).Trunk asymmetry in juveniles. Scoliosis: 23; 3: 13.
- 10.Lerner T., Frobin W., Bullmann V., et al. Changes in disc height and posteroanterior displacement after fusion in patients with idiopathic scoliosis : a 9-year follow-up study. J Spinal Disord Tech 2007 ; 20 : 195-202.
- 11.Ascani E, Bartolozzi P, Logroscino CA, Marchetti PG, Ponte A, Savini R et al. Natural history of untreated idiopathic scoliosis after skeletal maturity. Spine 1986 ; 11 : 784-789
- 12.Jackson RP, Simmons EH, Stripinis D. Incidence and severity of back pain in adult idiopathic scoliosis. Spine1983 ; 8 : 749-756
- 13.Payne W.K. III, Ogilvie J.W., Resnick M.D., Kane R.L., Transfeldt E.E., Blum R.W. Does scoliosis have psychological impact and does gender make a difference ? Spine 1997 ; 22 : 1380-84.
- 14.Weinstein S.L., Dolan L.A., Spratt K.F., et al. Health and function of patients with untreated idiopathic scoliosis : a 50-year natural history study. Jama 2003 ; 289 : 559-67.
- 15.Upadhyay S.S., Mullaji A.B., Luk K.D., Leong J.C. Relation of spinal and thoracic cage deformities and their flexibilities with altered pulmonary functions in adolescent idiopathic scoliosis. Spine 1995 ; 20 : 2415-20.
- 16.Biot B. Lombostats et scoliose lombaire idiopathique de l'adulte. In : Biot B, Simon L, eds. La scoliose lombaire idiopathique de l'adulte. Paris : Masson ; 1990. p. 103-9.
- 17.Blay G, Hasse T. le rapport bénéfice/risque et les effets secondaires du traitement orthopédique. In : Biot B, Roussouly P, Le Blay G, Bernard JC, eds.

- L'appareillage du tronc est-il encore d'actualité ?
Montpellier : Sauramps Médical; 2008. p. 249–54.
- 18.Biot B. Scoliose de l'adulte : place de la rééducation et des corsets. *Rev Rhum* 2004 ; 71 : 301–8.
- 19.Biot B. Scoliose idiopathique à l'âge adulte. Traitement ortho-pédique. In : Diméglio A, Hérisson C, Simon L, éd. *La scoliose idiopathique*. Paris : Masson; 1996. p. 377–383.
- 20.Biot B, Simon L. *La scoliose lombaire idiopathique de l'adulte*. Paris : Masson, 1990

