Zeitschrift: Mobile : la revue d'éducation physique et de sport

Herausgeber: Office fédéral du sport ; Association suisse d'éducation physique à l'école

Band: 2 (2000)

Heft: 3

Artikel: Histoire d'os

Autor: Bignasca, Nicola

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-996104

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Photo: Producteurs suisses de lait

Importance de l'activité physique dans la lutte contre l'ostéoporose

Histoire d'os

En pratiquant une activité physique pendant son enfance et son adolescence, et plus particulièrement entre l'âge de 10 et 20 ans, l'être humain se donne une chance unique et jusqu'ici sous-estimée d'augmenter sa densité osseuse et, par là-même, de se prémunir contre les méfaits de l'ostéoporose.

Nicola Bignasca

Les squelettes de nos ancêtres témoignent pendant très longtemps – alors que tous les autres tissus humains ne sont déjà plus que poussière – de la longévité des os. Pourtant, lorsque le corps est encore en vie, il arrive que les os subissent des pertes en sels minéraux, notamment en calcium, et deviennent plus cassants. Cette déminéralisation débouche sur une maladie aux conséquences graves: l'ostéoporose. Parmi les personnes de plus de 50 ans, une femme sur deux et un homme sur huit souffrent de fractures dues à l'ostéoporose dont certaines – notamment celles qui touchent le col du fémur – peuvent s'avérer très handicapantes.

Compte tenu de la fréquence et de la gravité de cette maladie, on en vient naturellement à se demander si une activité physique pourrait avoir une action préventive. Pour en savoir plus, nous avons approché deux spécialistes de la question, *Béatrice Schmid* et *Paul Eigenmann*. Leur réponse est claire: «Le risque de subir ce genre de fractures peut être fortement réduit par la pratique d'une activité physique ciblée et l'adoption d'une alimentation riche en calcium, ce d'autant plus si ces deux mesures sont appliquées pendant la première phase de la puberté.»

En constant renouvellement

Les 206 os que compte notre corps se modifient continuellement. «Jusqu'à l'âge de 30 ans environ, la formation osseuse

Comportements malsains à éviter

- Ne pas sauter de repas
- Ne pas faire de régime extrême
- Ne pas remplacer le lait par des boissons sucrées
- Ne pas faire d'excès d'alcool
- Ne pas pousser son entraînement d'endurance trop loin

Le lait, une boisson qui donne des ailes...

domine. La majeure partie de notre masse osseuse est déjà constituée avant la puberté et représente à l'âge adulte précoce 75 à 80% de la masse osseuse maximale de l'adulte.»

Avec les années, le processus de résorption de la masse osseuse prend le pas sur le processus de formation. «Plus nous vieillissons, plus le déséquilibre s'accentue. Conséquence de ce processus: les os perdent de plus en plus en densité jusqu'au point de ne plus pouvoir assumer leur fonction porteuse», précisent nos deux spécialistes.

Règle d'or de la prévention

La masse et la densité osseuses sont fortement influencées par deux facteurs: les gènes et le comportement. «Les gènes nous sont donnés à la naissance et nous ne pouvons pas les influencer. Par contre, il ne tient qu'à nous de modifier le deuxième de ces facteurs. Pour prévenir le risque d'ostéoporose et de fractures d'os ostéoporosés, on dispose de différents moyens: surveiller son alimentation, faire de l'exercice et ménager ses os, l'idéal étant de combiner ces trois formes de prévention», explique Paul Eigenmann.

Boire du lait

La principale substance minérale contenue dans l'os est le calcium. Elle lui confère la stabilité qui lui est nécessaire pour remplir sa fonction porteuse. Afin d'assurer le processus de formation des os, le corps constitue une trame protéinique sur laquelle viennent se greffer des substances minérales riches en calcium. Pendant la période pré-pubertaire et pendant la puberté elle-même, le corps a une capacité accrue à absorber du calcium et à l'assimiler.

Les adolescents ont besoin d'environ 1200 mg de calcium par jour. «La vitamine D est utilisée pour faciliter le passage du calcium de l'intestin dans le sang et les os. Sa production par le corps peut être favorisée par les rayons du soleil et/ou par une alimentation enrichie. En phase de croissance, la structure osseuse a par ailleurs besoin de vitamines A et C, de magnésium, de zinc et de protéines. La nature nous fournit de nombreux aliments contenant ces substances nutritives; mais le lait enrichi avec de la vitamine A et de la vitamine D est sans doute aucun le meilleur des produits que l'on puisse consommer à cet âge.»

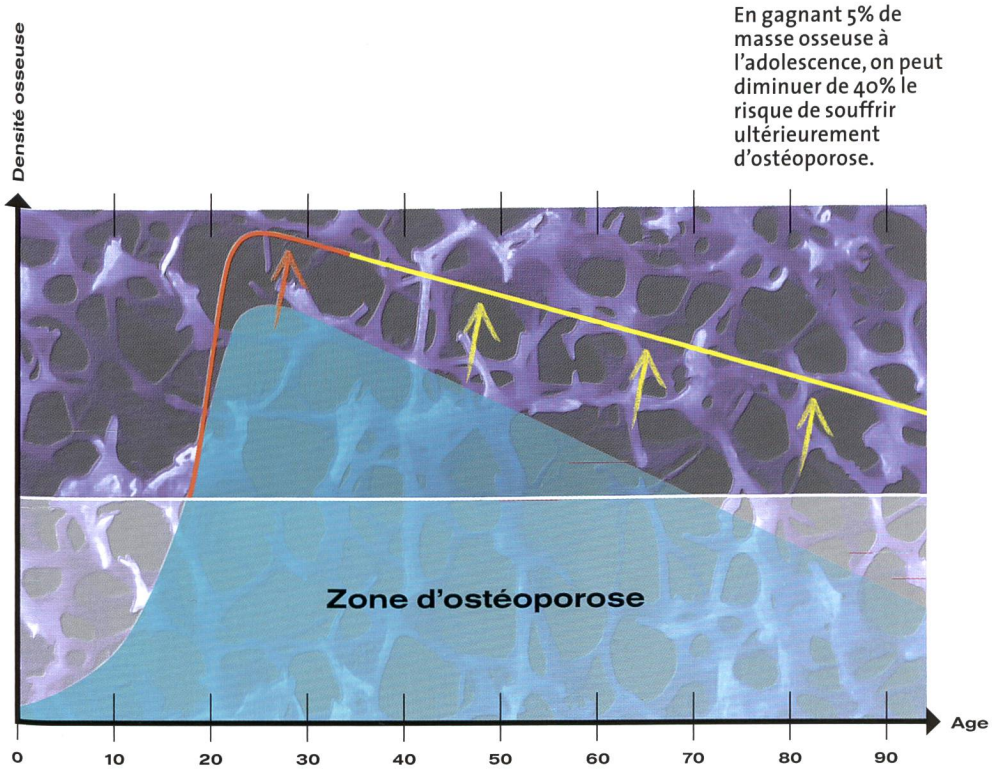
Petits sacrifices, grands bénéfices

Il est des habitudes qui, pendant l'adolescence, peuvent priver les os de calcium ou augmenter leur besoin en calcium et se solder par un affaiblissement à long terme du squelette. Selon Paul Eigenmann, les excès d'alcool entraînent une perte de calcium, de magnésium et de zinc par l'urine. L'équilibre en calcium, tout comme l'équilibre hormonal, peut également être perturbé par des troubles alimentaires, allant de la boulimie à l'anorexie en passant par des régimes extrêmes. Les déséquilibres qui en découlent ont pour conséquence d'inhiber la production d'œstrogène, hormone qui protège les os, et de diminuer la densité des os.

La pratique à l'excès d'une activité sportive peut également avoir des répercussions négatives sur le squelette. «Le surentraînement dans le domaine de l'endurance peut, surtout chez les jeunes femmes, entraîner des troubles de la menstruation, voire une disparition des règles qui se traduit par une diminution du taux d'œstrogène dans le sang.»

A la recherche de mesures préventives

L'ostéoporose est un fléau pour la santé publique. Ses conséquences sociales et économiques sont désastreuses dans tous les pays industrialisés et se chiffrent à 1,2 milliard de francs par année en Suisse. Selon Béatrice Schmid et Paul Eigenmann, les prévisions quant à l'évolu-



En gagnant 5% de masse osseuse à l'adolescence, on peut diminuer de 40% le risque de souffrir ultérieurement d'ostéoporose.

tion de l'ostéoporose sont pessimistes compte tenu de la structure démographique de la population et de l'allongement de l'espérance de vie: «Jusqu'en 2050, la proportion des plus de 65 ans et plus particulièrement celle des personnes menacées d'ostéoporose vont quasiment doubler. C'est la raison pour laquelle il nous faut absolument trouver des mesures préventives ayant un effet durable à long terme. Dans ce contexte, le sport (ainsi que son enseignement) est appelé à jouer un rôle important.»

Faire travailler les os

Les os en croissance réagissent particulièrement bien aux «activités faisant intervenir le poids du corps» et à la traction musculaire pendant l'entraînement. L'influence des efforts physiques sur la densité et la masse osseuses est largement prouvée[1]. Ainsi que le relève Paul Eigenmann, les forces de compression additionnelles qui s'exercent sous l'effet de la pesanteur lors de l'exécution d'un mouvement favorisent la formation osseuse, autant que les forces de traction liées aux contractions musculaires. La masse musculaire et, partant, la force semblent jouer un rôle déterminant dans ce processus. Les disciplines telles que la musculation, les sports collectifs, le jogging, la danse, la corde à sauter, le patinage en ligne et les sports de renvoi ont donc un effet particulièrement favorable sur la formation osseuse. L'inactivité et/ou les activités effectuées en état d'apesanteur, en revanche, entraînent une résorption de la masse osseuse.

L'activité corporelle pratiquée durant la première phase de la puberté – phase au cours de laquelle la croissance des os est la plus grande – contribue à améliorer la densité et la masse osseuses. «Des mesures faites sur des jeunes suivant un entraînement régulier ont montré que leur densité osseuse pouvait être de 30% plus élevée.»

Mieux vaut tard que jamais

La période durant laquelle est pratiquée l'activité physique joue un rôle important ainsi que l'explique Béatrice Schmid: «De nombreuses études montrent que la première phase de la puberté, période pendant laquelle la croissance fait un bond en avant, coïncide avec une phase particulièrement sensible pour le bénéfice osseux de l'activité physique et de l'entraînement. Par la suite, la pratique d'une activité corporelle visant à favoriser la formation des os continue d'avoir un effet positif, mais il est loin d'être aussi prononcé.»

En mouvement 24 heures sur 24

Pour croître de façon saine, les jeunes os ne doivent pas seulement être sollicités pendant une certaine durée, mais surtout à une certaine fréquence. L'éducation physique tout comme les activités sportives extra-scolaires doivent répondre à trois critères différents si l'on veut que l'enfant puisse en tirer profit: être variés, être pratiqués sur une base régulière et satisfaire à une certaine intensité. «L'enseignement de l'éducation physique à l'école devrait fournir à l'enfant la ration de base dont il a besoin en termes d'exercice physique et le préparer aux diverses possibilités d'activités nonstructurées qui s'offrent à lui dans la cour ou sur le chemin de l'école. Pour ce faire, il est possible, par exemple, d'initier les élèves à de nombreux jeux différents», précise Paul Eigenmann.

La pratique intensive d'une activité physique ne saurait donc se limiter au seul sport scolaire. Généralement, les alentours immédiats de l'école offrent de nombreuses possibilités de jeu et d'exercice intéressantes: possibilités de grimper, de sauter, de se balancer, de s'ébattre,

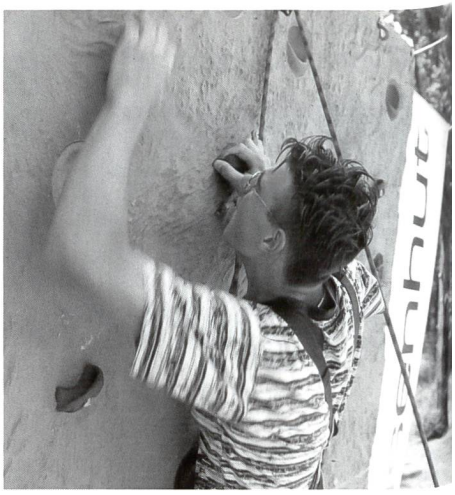


Photo: TI-PRESS

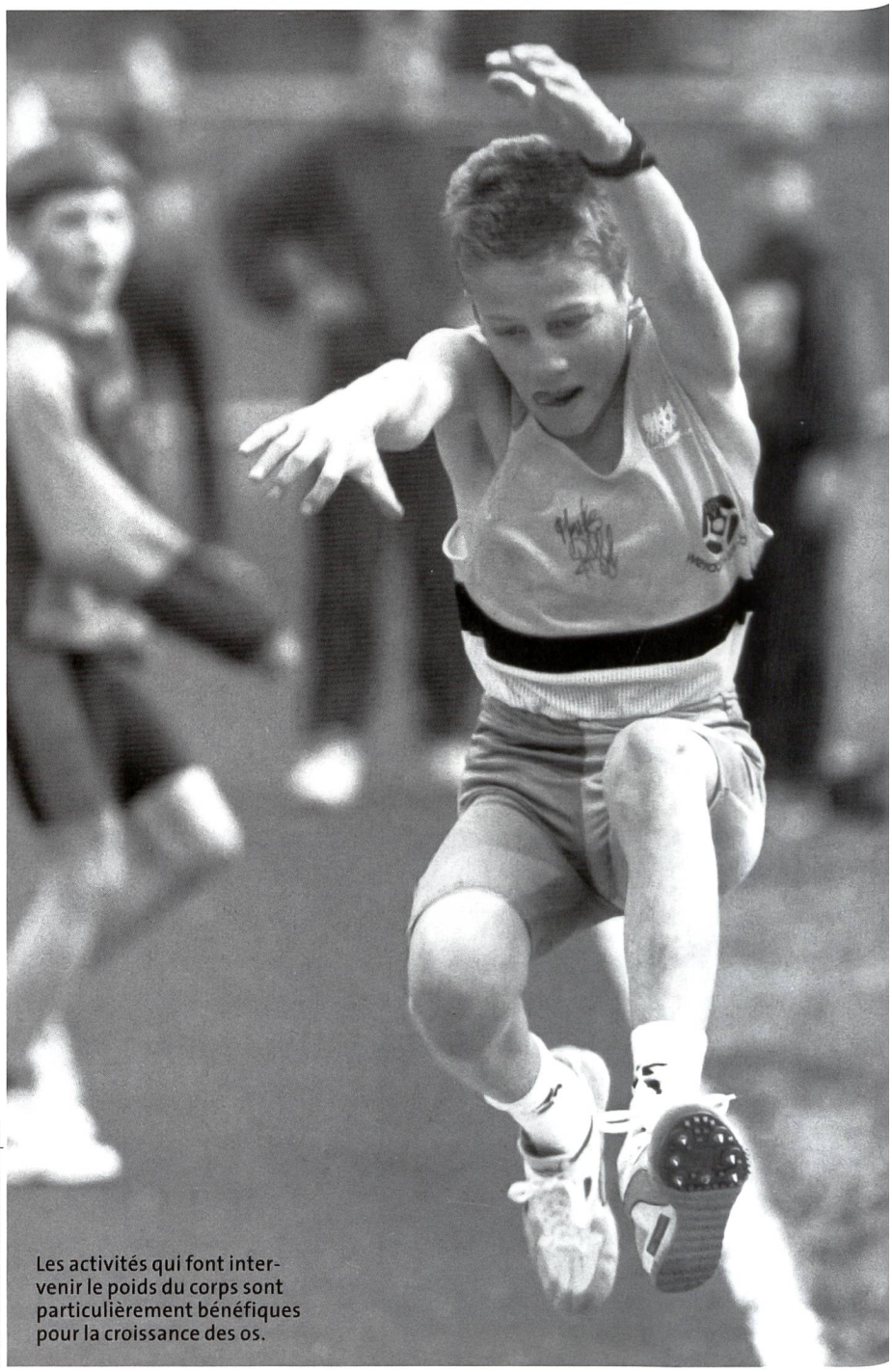
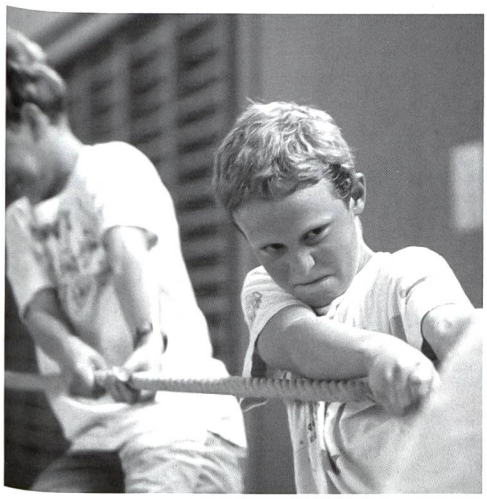


Photo: FLASH Studio/Oliver Allenspach

Les activités qui font intervenir le poids du corps sont particulièrement bénéfiques pour la croissance des os.



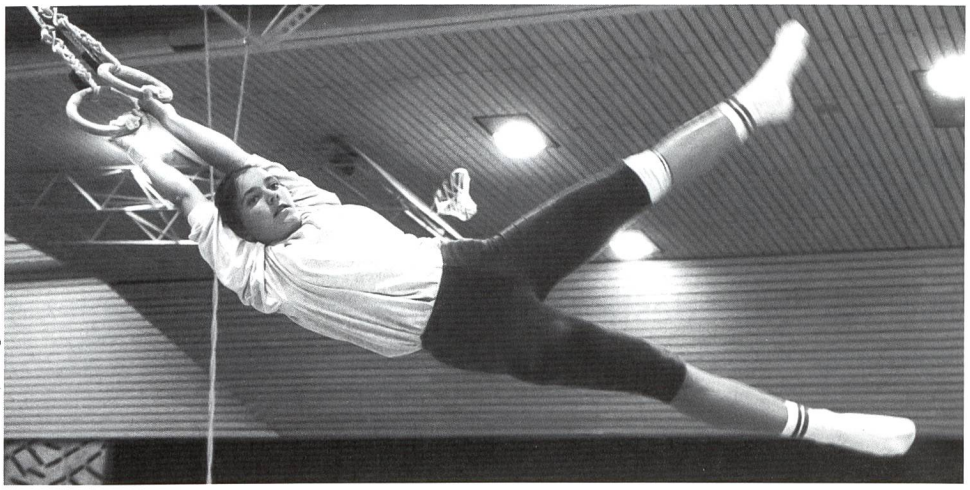


Photo: Christoph Hoigné

possibilités aussi de jouer à la marelle, à l'élastique ou de sauter à la corde.

Intensité et diversité

Les effets de traction et de compression favorisent la croissance des jeunes os. Tous les jeux qui amènent les enfants à sauter (saut à la corde, saut à l'élastique, marelle) et toutes les formes de course-poursuite sont particulièrement efficaces lorsqu'ils sont pratiqués intensément sur un laps de temps relativement court. «Il faut accorder beaucoup d'importance au renforcement général de la musculature du squelette par un entraînement adapté au niveau du sujet. Parmi les activités se prêtant à cet objectif, citons l'escalade, le tir à la corde, le parcours d'obstacles, le saut et le sprint.»

L'intensité n'est toutefois pas le seul critère déterminant qui permette d'optimaliser l'efficacité de l'éducation physique. Comme il a été à plus d'une reprise prouvé que l'activité physique et l'entraînement développent leurs effets bénéfiques «localement» tant au niveau de la musculature que des os, il est également important de veiller à ce que les mouvements de traction et de pression soient aussi polyvalents et variés que possible. «La spécialisation sportive et la routine quotidienne devraient être compensées par des expériences motrices variées. L'éducation physique peut jouer un rôle important de ce point de vue puisqu'elle permet de combler de façon ciblée des déficits largement répandus par des formes d'activité physique variées.»

« Pour être optimal, un exercice doit se caractériser par des forces de traction et des forces de compression élevées ainsi que par de fréquentes répétitions. »

En parler

Un moyen de prévention particulièrement efficace consiste à sensibiliser les enfants et les adolescents au problème de l'ostéoporose et à leur faire prendre conscience qu'ils peuvent influer de manière positive sur la formation de leurs os. «Les enseignants et les entraîneurs devraient aborder ce sujet concrètement et expliquer la relation de cause à effet. La transmission du savoir et le contrôle de la matière apprise devraient, de ce point de vue, absolument faire partie intégrante de l'éducation physique.

Une autre façon de sensibiliser les enfants et les jeunes consiste à les rendre attentifs à la façon dont ils se nourrissent. En leur inculquant les principes de base d'une alimentation saine et équilibrée, on pourrait faire un grand pas en avant dans le domaine de la prévention. Pour ce faire, on pourrait commencer par leur offrir la possibilité de consommer des produits sains – du lait par exemple – pendant la récréation de dix heures ou de tenir un journal de bord de leur alimentation.» m

Paul Eigenmann...

...est maître d'éducation physique à l'Ecole cantonale de St-Gall. Après avoir œuvré pendant plusieurs années comme joueur, entraîneur et dirigeant dans le handball d'élite, il a commencé à s'intéresser de près à la question de la santé. En tant que responsable de QUALITOP, la communauté d'intérêts des assurances-maladie constituée pour contrôler la qualité des programmes d'activités visant à promouvoir la santé, il est appelé à traiter quotidiennement des questions de prévention de la santé par l'activité physique. Adresse: Paul Eigenmann, Aeplistrasse 11, 9008 St-Gall. E-mail: info@qualitop.org

Béatrice Schmid...

...est maîtresse d'éducation physique à l'Ecole cantonale de St-Gall et chargée de cours dans la formation des entraîneurs Wellness de MIGROS. Elle s'intéresse plus particulièrement à la promotion de l'activité physique favorisant la santé et aux théories des sciences du comportement qui s'y rapportent. Adresse: Béatrice Schmid, Im Kreuzacker 6, 9500 Wil. E-mail: schmid.beatrice@bluewin.ch

[1] Toutes les données citées dans le texte sont issues de la littérature spécialisée. Les personnes que ce sujet intéresse et qui souhaiteraient pouvoir disposer d'une bibliographie détaillée peuvent s'adresser à: info@qualitop.org