

move! 90

*Une nouvelle façon de penser pour
la médecine et le quotidien en clinique*

IMPULSIONS POUR L'ORTHOPÉDIE ET LE MILIEU PROFESSIONNEL – POUR MÉDECINS, EXPERTS ET CADRES SUPÉRIEURS

Coup d'oeil sur la science

vitamys pour l'articulation du genou



Focus sur les produits

Affinis Inverse: 10 ans d'expérience clinique



Regard sur le monde

Quand les rumeurs vont bon train





vitamys pour l'articulation du genou

Par le Dr Daniel Delfosse, responsable Innovation Management chez Mathys SA Bettlach

Le vitamys matériel a été conçu pour prolonger la durée de vie des implants. Après la hanche et l'épaule, le polyéthylène hautement réticulé et enrichi en vitamine E a pu démontrer ses qualités pour l'utilisation dans les endoprothèses de genou.

L'articulation du genou, et par conséquent la prothèse de l'articulation, est sollicitée lors de chaque pas effectué au quotidien. Lorsque l'on marche ou que l'on monte les escaliers, les forces déployées atteignent deux à trois fois notre poids corporel.¹ Il est donc peu étonnant que les composants d'insert de genou expliqués présentent quasiment toujours une abrasion, cette dernière étant l'une des principales causes du descellement de prothèse. Par conséquent, des matériaux plus résistants à l'usure et d'une longévité supérieure sont nécessaires pour augmenter encore plus la durée de vie escomptée des implants de genou.

Mathys est un leader du secteur du développement de matériaux et investit une part considérable de ses ressources dans le perfectionnement des technologies des matériaux. En 2009, Mathys a été la première entreprise au monde à lancer un polyéthylène hautement réticulé et enrichi en vitamine E à 0,1% («blended») dans la pratique clinique.^{2,3} Rien d'étonnant donc à ce que le fabricant de

la poudre de polyéthylène Ticona[®] ait été intéressé par la formulation de vitamys lors de la conception de son GUR 1020-E. Mathys a contribué à définir la norme mondiale de tous les polyéthylènes hautement réticulés et stabilisés à la vitamine E (VEPE). De ce fait, vitamys peut être considéré jusqu'à aujourd'hui comme le précurseur de tous les autres VEPE mis sur le marché depuis. Après l'utilisation concluante pour les implants de hanche, vitamys a été également autorisé en 2014 pour les endoprothèses de l'épaule.⁴ Ensuite, l'optimisation du matériau pour l'articulation du genou est passée au premier plan.

Les composants balanSys en vitamys sont fabriqués à partir de GUR 1020-E, un polyéthylène contenant 0,1 % de vitamine E. Ils sont réticulés avec une dose de rayonnement de 70kGy et pour finir, stérilisés aux rayons gamma. Contrairement à d'autres polyéthylènes hautement réticulés (HXLPE), seul un traitement thermique de réduction de la tension bien en dessous du point de fusion est utilisé

pour la fabrication de vitamys afin de garantir la haute résistance des composants. L'ajout de vitamine E, un antioxydant naturel, permet à vitamys d'atteindre une résistance à l'oxydation élevée. Ainsi, les excellentes propriétés de vitamys restent inchangées même si la durée d'utilisation est longue.

Test du pire de cas pour les nouveaux matériaux

Outre tous les avantages, chaque nouveau matériau peut aussi présenter des risques. Afin de les exclure et de garantir la sécurité la plus élevée possible in vivo, les risques potentiels doivent être anticipés et le matériau fait l'objet de nombreux tests. Pour le lancement d'un nouveau matériau, toute une série de cas de figure défavorables est élaborée, comme par exemple: que se passe-t-il si les composants du genou sont mal orientés lors de l'implantation? Comment évolue le matériau dans le corps au fil du temps, par ex. au bout de 20 ou même 40 ans? Pour les composants de genou vitamys, les risques sont classés en trois caté-

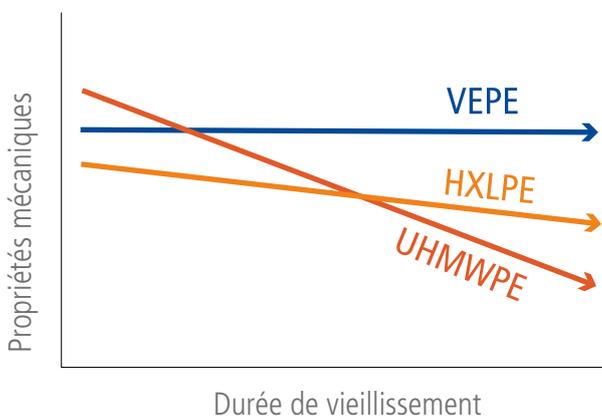
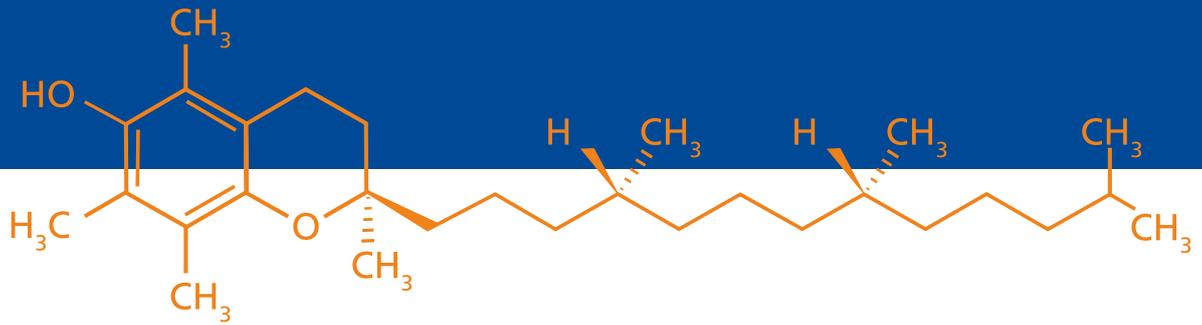


Fig. 1 Représentation schématique des propriétés mécaniques dans le temps



gories: la stabilité, la résistance à l'usure et la stabilité mécanique à long terme.

Stabilité à long terme de vitamys

Les résultats des tests montrent que les propriétés mécaniques initiales de vitamys ne diminuent que peu par rapport au polyéthylène standard (UHMWPE), mais qu'elles sont nettement supérieures à celles du HXLPE de 1^{ère} génération utilisé actuellement dans les implants de genou ou de hanche, tel que le montre le schéma de la figure 1. Plus la durée d'utilisation est longue, plus le VEPE s'avère supérieur aux autres polyéthylènes.

Résistance à l'usure dans le simulateur de genou

Les tests du simulateur de genou ont été réalisés avec les différentes combinaisons du pire de cas après un vieillissement artificiel (ASTM F2003) et avec un nombre de cycles atteignant les 10 millions au maximum. Ils montrent que l'abrasion est deux à cinq fois moins importante quand on utilise des composants vitamys au lieu de l'UHMWPE (figure 2). Ceci s'applique aussi bien aux prothèses de genou unicondyliaires que bicondylaires.

La stabilisation à la vitamine E offre une protection qui empêche une baisse des propriétés mécaniques ou tribologiques au fur et mesure de la durée d'implantation. C'est pour cette raison que vitamys, après un vieillissement artificiel, se comporte tel que du vitamys « tout frais » et non vieilli dans tous les tests et se distingue largement de l'UHMWPE (figure 2). L'effet de protection se traduit également par l'absence de délamination pour du vitamys vieilli, contrairement à l'UHMWPE.

Les inserts balanSys de demain seront en vitamys

Du fait des résultats convaincants aux tests, Mathys prévoit de commercialiser dès cette année toute la gamme d'inserts balanSys en vitamys. Pour une utilisation de courte durée, Mathys s'attend à ce que vitamys fournisse une performance au moins aussi bonne que celle de l'UHMWPE standard qui présente déjà d'excellents résultats cliniques dans les registres.⁵ Les propriétés spécialement adaptées pour l'articulation du genou, telles que la grande élasticité conjuguée à une faible usure et une résistance élevée au vieillissement, nous amènent à conclure que les implants de genou

vitamys vont dépasser l'état de l'art actuel quant à leur comportement sur le long terme.

Sources

- ¹ Bergmann G, Bender A, Dymke J. et al. Standardized loads acting in knee implants. PLoS One. 2014; 9(1): e86035.
 - ² Lerb R, Zurbrugg D, Delfosse D. Use of vitamin E to protect cross-linked UHMWPE from oxidation. Biomaterials. 2010;31:3643-8.
 - ³ Beck M, Delfosse D, Lerb R, De Gast A. Oxidation prevention with vitamin E in a HXLPE isoelastic monoblock pressfit cup – Preliminary results. In: Knahr K, editor. Total Hip Arthroplasty - Wear Behaviour of Different Articulations. Springer; 2012. p. 21-31.
 - ⁴ Dallmann F, Egger M, Joudet T, Mathys Affinis Inverse. In: Frankle M, Marberry S, Pupello D, editors. Reverse Shoulder Arthroplasty – Biomechanics, Clinical Techniques, and Current Technologies. Springer; 2015. p. 425-34.
 - ⁵ Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry (AOANJRR). Hip, Knee & Shoulder Arthroplasty: 2017 Annual Report. Adelaide: AOA, 2017.
- * aujourd'hui Celanese Corporation.

Tests du simulateur de genou /
abrasion en %

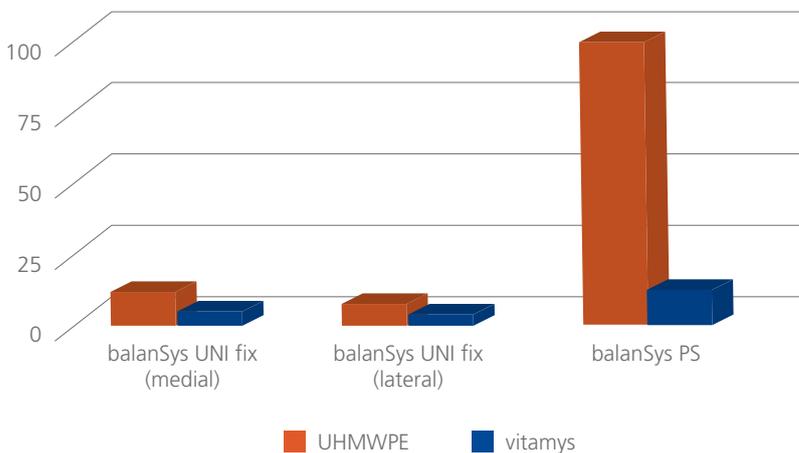


Fig. 2 Comparaison de l'usure des composants vitamys et UHMWPE dans le test du simulateur de genou



balanSys UNI vitamys

Affinis Inverse : 10 ans d'expérience clinique

Depuis maintenant 10 ans, Affinis Inverse a fait ses preuves dans l'utilisation clinique. Ce système de prothèse d'épaule allie les avantages de l'endoprothèse inversée aux nouvelles solutions innovantes permettant de relever les défis actuels.

La première prothèse Affinis Inverse a été implantée en décembre 2007. La philosophie de cet implant repose sur la géométrie de Grammont combinée à des concepts novateurs.



1. Réduction de l'ostéolyse induite par le PE grâce aux couples de frottement inversés^{1,2}

Le notching biologique et l'ostéolyse résultant d'une abrasion accrue des inserts PE frottant contre le col de l'omoplate peuvent éventuellement être évités ou du moins réduits par une inversion des couples articulaires. Avec une glénosphère en PE et un insert en céramique ou en CoCr, le notching dans la région du col de l'omoplate n'entraîne pas la formation de particules de PE.

2. Obtention d'un surplombe consistante de la glénosphère avec une instrumentation simple

Le conflit de l'insert huméral au niveau de l'omoplate est en corrélation avec la position crânio-caudale de la glénosphère.³ La technique opératoire d'Affinis Inverse comprend une instrumentation simple en vue d'un positionnement correct de la métaglène excentrée au bord inférieur de la glène. Selon la taille de la glénosphère utilisée, un surplombe inférieure de 4 mm, 5,5 mm ou 7 mm, peut être obtenue.

3. Diminution de l'usure gravimétrique avec les inserts ceramys et les glénosphères vitamys

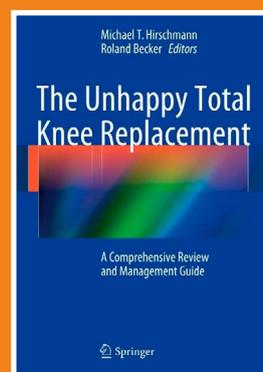
Les inserts ceramys en céramique de dispersion nanocristalline présentent une haute tenacité et une résistance maximale à la rupture. Les glénosphères vitamys sont en polyéthylène hautement réticulés et stabilisés à la vitamine E (HXLPE). Ils sont conçus pour une durée de vie particulièrement longue et se caractérisent par leur résistance élevée à l'usure et à l'oxydation. Dans les tests menés avec le simulateur, la réduction de l'usure pour les couples vitamys/ceramys est d'environ 80 % comparé aux couples standard en CoCr / UHMWPE.⁴

Sources

- ¹ Kohut G, Dallmann F, Irlenbusch U. Wear-induced loss of mass in reversed total shoulder arthroplasty with conventional and inverted bearing materials. *J. Biomech.* 2012;45(3):469-73.
- ² Irlenbusch U, Kohut G. Evaluation of a new baseplate in reverse total shoulder arthroplasty – comparison of biomechanical testing of stability with roentgenological follow up criteria. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2015;101(2):185-90.
- ³ Nicholson GP, Strauss EJ, Sherman SL. Scapular notching: Recognition and strategies to minimize clinical impact. *Clin Orthop Relat Res.* 2011;469(9):2521-30.
- ⁴ Données enregistrées. Mathys SA Bettlach.

Échec du remplacement de l'articulation du genou

Toutes les prothèses totales du genou (PTG) ne donnent pas forcément le résultat positif souhaité. L'auteur du livre « The unhappy total knee replacement » décrit la nécessité d'améliorer les directives de diagnostic et de traitement pour les cas « malheureux ».



S'appuyant sur les bases scientifiques de la PTG, la seconde partie est consacrée aux différentes causes de l'échec et des douleurs. La troisième partie aborde en détail les possibilités diagnostiques allant de la biopsie à l'imagerie nucléaire. Par ailleurs, les algorithmes les plus récents et utiles en matière de diagnostic sont présentés. La quatrième partie traite des options de traitement, y compris les approches conservatrices ainsi que les stratégies de sauvetage et de révision. Les perspectives d'avenir sont exposées et une série d'exemples de cas est présentée avec leur fréquence d'incidence dans la pratique clinique. Le livre est non seulement utile aux orthopédistes réalisant des interventions, mais également aux médecins généralistes, kinésithérapeutes et techniciens industriels.

Hirschmann MT, Becker R. (Hrsg.)
The Unhappy Total Knee Replacement. A comprehensive Review and Management Guide.
Couverture 823 pages

Springer Verlag 2015
ISBN 978-3-319-08099-4
EUR 219,99 | £ 199,99 | CHF 242,00



Quand les rumeurs vont bon train

Les bruits de couloir et les cancans sont un phénomène quotidien dans de nombreuses entreprises, et les hôpitaux ne font pas exception. Lorsqu'il y a des changements, le terrain est donc très propice à la prolifération de rumeurs. Pour que de simples conversations ne se transforment pas en harcèlement moral, les cadres doivent savoir comment tacler les amateurs de ragots.

«Vous êtes au courant ...?». Les bruits de couloir et les cancans sont un phénomène quotidien dans de nombreuses organisations et entreprises, et les hôpitaux ne font pas exception. Lorsqu'il y a des changements, par exemple l'arrivée de nouveaux collègues ou le regroupement de services, le terrain est donc très propice à la prolifération de rumeurs. La vie privée des supérieurs et des collègues est un sujet de conversation très prisé, et plus il y a de détails piquants, plus l'information se propage vite. Pourtant, parler de quelqu'un dans son dos a mauvaise réputation, car en effet, il s'agit dans la plupart des cas de suppositions dont le degré de véracité est douteux.

Les rumeurs en tant que « ciment social »

Le psychologue et anthropologue britannique Robin Dunbar ne voit pas dans ce comportement une faiblesse de caractère mais plutôt une compétence sociale. D'après sa théorie, l'envie de colporter des ragots est un reliquat de l'évolution, provenant de l'époque où les humains vivaient encore dans des cavernes.¹ Il compare les ragots à l'épouillage chez les primates. Selon cette même théorie, ces comportements servent dans les deux cas à la cohésion sociale des membres d'un groupe.¹ Partager des informations intimes avec une autre personne est un signe de confiance qui renforce le lien existant. Le fait de raconter des histoires de manière informelle constituerait donc un « ciment social » qui nous lie les uns aux autres au sein d'une communauté. Selon Dunbar, environ 75 % de nos conversations quotidiennes traitent de questions interpersonnelles.² Sa thèse: les ragots seraient « le noyau des relations sociales entre les humains, donc de la société elle-même. »¹

Une étude britannique a montré que les bruits de couloir peuvent réellement avoir des effets bénéfiques.³ Ainsi, les ragots parmi le personnel soignant serviraient à partager des émotions comme l'inquiétude, l'agacement, la co-

lère ou la peur avec ses collègues et à gérer des situations lourdes sur le plan émotionnel survenues dans l'équipe ou avec des patients.³ Les potins sont considérés comme une forme de soutien émotionnel et une manière de diminuer le stress.³

Les ragots à l'hôpital

Parler des autres revêt également des risques. Dans le cadre d'une grande collecte de données à l'échelle européenne, les conséquences

532 employés d'hôpitaux de différents pays, dont environ 48 % de médecins, 40 % de soignants et environ 12 % de techniciens et membres du personnel administratif et du management ont pris part au sondage réalisé de manière anonyme. Les résultats montrent que les potins négatifs, par exemple la médisance concernant des collègues pendant leur absence, ont un lien avec les cas de burn-out. Cela signifie que plus les employés se critiquent les uns les autres, plus ces derniers se



des ragots à l'hôpital en tant que lieu de travail ont été étudiées.⁴ L'objectif de l'étude était de savoir si les ragots ont un impact sur l'engagement du personnel et le risque de burn-out ainsi que sur la qualité de la prise en charge et la sécurité des patients dans les hôpitaux.⁴

plaignent d'épuisement émotionnel et d'un sentiment de dépersonnalisation.⁴ De plus, les bruits de couloir font baisser le dynamisme et la motivation du personnel et impactent négativement le travail d'équipe.⁴ Par ailleurs, l'étude révélait l'existence d'un effet certes

Téléchargement

«*Stop au harcèlement moral* »

5 astuces pour tacler les amateurs de ragots en [téléchargement gratuit](#) pour vous ici.



faible, mais indirectement significatif des potins négatifs sur le nombre d'erreurs de médication et de traitement déclarées, dans lesquelles le burn-out jouait un rôle.⁴ Par conséquent, il existe un risque réel de baisse de la qualité des soins et de la sécurité des patients en tant que conséquence indirecte des ragots.⁴

C'est pourquoi il est important de prévenir les éventuels ragots, car une fois que les bruits de couloir ont commencé à circuler, on peut seulement faire en sorte d'en limiter les dégâts.

Comment vous pouvez agir en amont

- Le moyen le plus efficace contre les ragots est de les prévenir par le biais d'une communication interne ciblée. Tenez le personnel régulièrement au courant pour qu'ils se sentent intégrés. Cela donne un sentiment de sécurité et empêche les spéculations.
- Lorsque des changements s'annoncent dans l'établissement, communiquez-les le plus tôt possible. Le personnel est bien souvent plus tôt au courant que ce que l'on pense. Étant donné que les faits ont tendance à être déformés ou relatés de manière négative, il est essentiel d'informer votre équipe dans les meilleurs délais.
- Favorisez une culture d'acceptation mutuelle et de respect en donnant vous-même l'exemple et en ne parlant jamais de tiers de manière négative. Au contraire, privilégiez les compliments et la reconnaissance du travail accompli car non seulement la personne dont vous parlez « brille », mais vous aussi.

Pour que les potins positifs et les conversations anodines sur des collègues non présents ne se transforment pas en harcèlement moral, les cadres du service doivent savoir comment tacler les amateurs de ragots. Nous avons synthétisé pour vous les stratégies les plus efficaces et des conseils pratiques pour mettre un terme au harcèlement moral.

Sources

- ¹ Dunbar RIM. Gossip in evolutionary perspective. *Review of General Psychology*; 2004;8(2):100–110.
- ² Dunbar R. Grooming, Gossip, and the Evolution of Language: Harvard University Press; 1998.
- ³ Waddington K, Fletcher C. Gossip and emotion in nursing and health-care organizations. *Journal of health organization and management*; 2005;19(4-5):378–394.
- ⁴ Georganta K, Panagopoulou E, Montgomery A. Talking behind their backs: Negative gossip and burnout in Hospitals. *Burnout Research*; 2014;1(2):76–81

Pour en savoir plus



Gava MJ.
Harcèlement moral : Comment s'en sortir ?
Prat Editions; 2018.

Hirigoyen MF.
Le harcèlement moral au travail.
Presses Universitaires de France – PUF; 2017.

La Bibliothèque Juridique.
Le harcèlement moral au travail.
Independently published; 2017.

Mentions légales

Auteur:
Mathys SA Bettlach • Robert Mathys Strasse 5 • 2544 Bettlach • Suisse
Téléphone: +41 32 644 1 485 • E-mail: move@mathysmedical.com
Rédactrice en chef:
Tanja Rölli • Responsable Communication du Marché & Congrès •
Mathys SA Bettlach

move! est une publication de Mathys SA Bettlach – votre partenaire pour l'arthroplastie prothétique. *move!* s'adresse, avec des informations nouvelles et pratiques, aux spécialistes en orthopédie et en traumatologie, hospitaliers et en pratique privée ainsi qu'aux spécialistes et au personnel de cadre dans le domaine de la médecine, du nursing et de la gestion hospitalière.

Nous remercions tous ceux qui nous ont aidés à la réalisation de *move!* sous forme de contribution personnelle, informations et photos !