

SIDA: découverte d'un "chaînon manquant" du VIH chez le chimpanzé

Des chercheurs pensent avoir trouvé un "chaînon manquant" dans l'évolution du VIH, le virus du SIDA: il s'agit d'un germe infectieux très proche, qui entraîne une forte mortalité chez les chimpanzés contaminés vivant dans la nature, selon une étude publiée en juillet dernier.

Les chimpanzés sont les premiers primates en dehors de l'homme qui comptent un nombre significatif d'individus tombant malades à l'état sauvage à cause de ce virus. Le chimpanzé est le parent le plus proche de l'homme chez les primates et la découverte de cette maladie pourrait aider les médecins à mettre au point de meilleurs traitements ou un vaccin anti-SIDA pour les humains, selon les experts.

La version du virus du SIDA chez le chimpanzé s'appelle le virus de l'immunodéficience simienne (VIS), mais la plupart des espèces de singes qui en sont porteurs ne présentent ni symptôme ni maladie. "Si nous pouvions trouver pourquoi ces singes ne tombent pas malades nous pourrions peut-être en tirer des enseignements pour l'homme", explique Beatrice Hahn, principale auteure de l'étude et professeure de médecine à l'université de l'Alabama à Birmingham.

Les chercheurs ont étudié pendant neuf ans des chimpanzés dans leur habitat naturel au parc national de Gombe, en Tanzanie. Ils ont découvert que les sujets infectés par le VIS avaient un taux de mortalité 10 à 16 fois plus élevé que ceux non infectés. Les singes infectés décédés présentaient des concentrations inhabituellement basses de protéines de lymphocytes T, comparables aux niveaux observés chez les humains atteints par le SIDA, a précisé Mme Hahn dans un entretien téléphonique.

Lorsque les chercheurs ont examiné le VIS, ils ont découvert qu'il présentait un lien de parenté proche avec le VIH. "Du point de vue de l'évolution et de l'épidémiologie, ces données peuvent être considérées comme un 'chaînon manquant' dans l'histoire de la pandémie de VIH", estime le Dr Daniel Douek, un expert de l'Institut national américain d'allergie et des maladies infectieuses, qui n'a pas participé à l'étude.

Les différentes espèces de singes, à l'exception des chimpanzés, semblent survivre au virus en raison d'une forme d'adaptation, probablement au niveau des récepteurs des cellules, précise le Dr Douek dans un courrier. L'infection des chimpanzés est plus récente, et ils n'auraient ainsi pas eu le temps de s'adapter.

Selon Mme Hahn, les chimpanzés et les humains ont probablement contracté le virus de la même manière, en mangeant des singes contaminés. Et ils l'ont propagé de la même manière, par les relations sexuelles.

De nombreux facteurs comme la chasse, la destruction de leur habitat et les maladies expliquent le déclin des populations de chimpanzés en Afrique, souligne Michael Wilson, co-auteur de l'étude et professeur d'anthropologie à l'université du Minnesota. Et il est difficile d'évaluer l'impact du VIS sur ces animaux, désormais menacés de disparition.

AROMATHERAPIE: La mangue réduit le Stress

Inhaler du linalol, un dérivé d'agrumes, de mangue et de plantes aromatiques, réduit les taux de stress c'est ce que les chercheurs japonais ont confirmé les bienfaits de l'aromathérapie sur le stress. En effet, en réalisant une étude sur des rats, les scientifiques en sont venus à la conclusion que les rats exposés au linalol voyaient leurs globules blancs se réduire et l'activité génétique augmentée par le stress diminuait également.

Le linalol, un dérivé d'agrumes, de mangue et de plantes aromatiques comme le basilic ou la coriandre, auraient donc des vertus déstressantes.

Lutte contre l'obésité : L'importance d'investir dans la prévention

Au cours du mois de juillet, deux annonces importantes ont marqué les activités du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec concernant la problématique du surpoids. D'une part, le lancement d'un cadre de référence visant à soutenir les établissements du réseau de la santé et des services sociaux dans l'adoption d'une politique alimentaire pour éliminer la malbouffe de leurs menus et proposer des choix santé à leurs différentes clientèles. Une initiative inspirante dont la Coalition Poids se réjouit. D'autre part, un investissement majeur de 29 millions pour le traitement de l'obésité morbide, qui a pour objectif d'effectuer de plus en plus de chirurgies bariatriques au cours des prochaines années. Or, ces deux annonces consécutives ne sont pas anodines: elles dénotent le véritable dilemme des décideurs en matière de lutte contre l'obésité et de promotion des saines habitudes de vie. Ce dilemme consiste à trouver le juste équilibre dans l'allocation des ressources entre le soutien à apporter aux personnes obèses et les investissements nécessaires dans la prévention de l'obésité.

Solution ultime

Evidemment, nul ne saurait s'opposer à ce qu'on améliore la qualité de vie des personnes souffrant d'obésité morbide. La chirurgie bariatrique est une solution qui peut s'avérer nécessaire dans certains cas, mais il s'agit d'une solution ultime et coûteuse qui ne saurait être vue comme une intervention porteuse, dans le sens des saines habitudes de vie.

L'épidémie d'obésité que nous connaissons actuellement entraîne la prolifération de maladies chroniques graves, dont le traitement entraîne des coûts considérables pour la santé qui amputeront bientôt une part importante du financement de l'état consacré aux autres secteurs.

Dans le cadre de référence contenant les orientations en matière d'alimentation pour les établissements de santé, on peut d'ailleurs y lire que "au Canada, une réduction de la consommation de sel de 4,6 grammes [...] au sein de la population réduirait la prévalence de l'hypertension de 30 % et de près de 60 % les coûts associés au traitement. Cela représenterait des économies se chiffrant à 430 millions par année en médicaments, en consultations médicales et en tests de laboratoire" (ministère de la Santé et des Services sociaux, Miser sur une saine alimentation: une question de qualité, 2009).

Virage santé

L'expérience a maintes fois démontré que le succès de l'implantation d'une politique alimentaire demande de la planification et de la gestion du changement (qu'on pense seulement à l'implantation de la nouvelle politique alimentaire dans les écoles). Voilà le volet qui manque cruellement à la politique rendue publique la semaine dernière.

La Coalition Poids ne peut qu'être préoccupée par le fait que les établissements de santé ne disposent d'aucune ressource supplémentaire pour prendre en charge de telles responsabilités (adoption d'une politique alimentaire adaptée aux réalités locales et aux besoins des clientèles, formation du personnel en conséquence). Pour offrir des repas et des collations de qualité et de haute valeur nutritive, favoriser leur accessibilité physique et économique et assurer le développement des compétences du personnel, les établissements auront besoin de l'appui financier du ministère.

Saines habitudes de vie

Cet appui n'est pas qu'une simple dépense supplémentaire: il s'agit d'un investissement majeur au sein d'un réseau qui sert plus de 89 millions de repas par année et qui emploie près de 10 % de la main-d'œuvre québécoise.

L'adoption de saines habitudes de vie est d'ailleurs à même de répondre à l'une de nos grandes préoccupations de société, soit la contention des coûts du système de santé. Le soutien financier aux établissements ne représente qu'une fraction infinitésimale des coûts associés à la mauvaise alimentation, et nous ne pouvons qu'encourager le gouvernement à offrir ce soutien sans tarder.

La maladie de Crohn bientôt expliquée ?

L'équipe du Dr Behr de l'Institut de recherche du centre universitaire de santé McGill est sur la piste d'une explication de la maladie de Crohn, maladie inflammatoire chronique de l'ensemble du tube digestif.

Une mutation génétique et un certain type de mycobactérie prédisposeraient à la maladie de Crohn. En effet, 25 % des malades ont une mutation dans le gène NOD2. Ce gène a la fonction de reconnaître les bactéries et de " lancer un signal de combat " contre elles. L'étude du Dr Behr montre que NOD2 reconnaît de façon préférentielle une molécule issue d'une mycobactérie. Quand cette mycobactérie envahit le corps, elle provoque une réponse immunitaire immédiate et très forte par le récepteur NOD2. Pour le Dr Behr, la découverte du rôle normal de NOD2 permet d'émettre l'hypothèse d'une mutation qui l'empêche de reconnaître correctement les mycobactéries. Si celles-ci ne sont plus reconnues, alors elles ne sont pas combattues efficacement par le système immunitaire et infectent le corps de façon persistante. Si le lien entre mycobactéries et maladie de Crohn était déjà connu des scientifiques, le lien de cause ou de conséquence n'était pas établi. De nouvelles recherches doivent être réalisées pour compléter l'explication, voire développer de nouvelles approches thérapeutiques contre cette maladie.

Le bruit affecte la qualité de vie

Le bruit affecte considérablement la qualité de vie en gênant les activités quotidiennes des individus que ce soit à l'école, au travail et lors des loisirs. Aujourd'hui, presque un Européen sur trois souffre du bruit de la circulation routière. Les principaux risques pour la santé, identifiés par l'OMS, sont les suivants:

- douleur et fatigue auditive,
- altération de l'ouïe incluant des acouphènes,
- gêne due au bruit,
- interférences avec le comportement social (agressivité, crainte, manque de confiance en soi),
- interférence avec la communication verbale,
- troubles du sommeil et leurs conséquences sur le long et court terme,
- effets cardiovasculaires,
- augmentation du taux d'hormones du stress et leurs possibles conséquences sur le métabolisme humain et sur le système immunitaire,
- diminution de la performance à l'école et au travail.

Le programme Bruit et Santé du Centre européen de l'environnement et de la santé (CEES) de l'OMS basé à Bonn examine les principaux effets du bruit sur la santé et identifie les besoins de certains groupes vulnérables. En travaillant en étroite collaboration avec d'autres programmes de l'OMS, le bureau de Bonn développe des indicateurs et des directives relatives au bruit et à la santé, analyse les interdépendances entre les expositions au bruit et leurs différentes répercussions sur la santé et étudie les effets sur le long terme d'une exposition nocturne au bruit, tels que les troubles du sommeil et les problèmes cardio-vasculaires.

Comment immuniser contre la varicelle?

Cet été, on a fait grand cas de ces parents en Grande-Bretagne qui, pour renforcer l'immunité de leurs enfants, songeaient - à la blague, rappelons-le - à organiser des fêtes de grippe A (H1N1). Comme dans le temps des partys de varicelle, quoi.

Mais c'était oublier que le temps des partys de varicelle n'est pas tout à fait révolu. Car plusieurs parents cherchent toujours, et ce, malgré la mise sur le marché d'un vaccin intégré à la grille de vaccination usuelle depuis l'an dernier, à immuniser leur enfant contre la varicelle plus "naturellement", disons.

Sur différents forums de discussion de parents (Doctissimo, Maman pour la vie, pour ne nommer que ceux-là), il n'est pas rare de voir des parents demander si quelqu'un, quelque part, organise un tel party.

Récemment, plusieurs médias américains ont aussi fait état du retour de ces "partys de varicelle" au sein des familles urbaines, de la classe moyenne, qui remettent en question la vaccination à tout crin, au point de faire bondir la présidente de la Infectious Disease Society of America, la pédiatre Anne Gershon. "Organiser un party de varicelle, c'est une très, très mauvaise idée", a-t-elle réagi dans les pages du New York Post.

Et c'est exactement ce que pensent les médecins interrogés ici. Vrai, la varicelle, en bas âge, ce n'est généralement pas la fin du monde, concède Gaston de Serre, médecin épidémiologiste à l'Institut national de la santé publique du Québec. Sauf dans certains cas: "Au Canada, de 30 à 65% des enfants atteints de varicelle consultent; jusqu'à 1,5% sont hospitalisés; et entre 5 et 10% des enfants développent des complications spécifiques, des infections ou des otites bactériennes, fait-il valoir. Est-ce que ces risques sont acceptables?"

A l'inverse, avec le vaccin (administré en une dose, à partir de 12 mois, ou encore en deux doses à partir de l'adolescence), on assure une protection efficace à 95% contre toute forme de varicelle. ? Date, contrairement aux Etats-Unis, aucun rappel n'est requis à l'âge adulte. En prime, fait valoir Danielle Grenier, directrice des affaires médicales à la Société canadienne de pédiatrie, le vaccin prévient aussi le développement du zona, une réactivation du virus à l'âge adulte. "Si on peut prévenir une maladie grave en bas âge, et un zona plus tard, on se doit de le faire", tranche-t-elle.

L'huile d'olive, un secret anti-âge

Les recherches médicales sont unanimes: l'huile d'olive a un effet anti-cholestérol, détoxifiant et régénérateur. Avec ses 70% d'acides gras mono-insaturés qui agissent comme de véritables nettoyeurs et protecteurs des artères, du système digestif et biliaire, cette huile éloigne les maladies cardio-vasculaires. Les nutritionnistes préconisent de substituer, l'huile d'olive, l'huile d'olive au beurre, à la margarine et à la crème fraîche chargées de graisses saturées d'origine animale. Une substitution qui permet de réduire jusqu'à 70% le risque de récurrence de maladies cardio-vasculaires ou de décès pour les personnes ayant été victimes d'un infarctus.

Des scientifiques américains viennent même d'ajouter à sa longue liste de vertus celle de la protection contre le cancer du sein. L'huile d'olive diminuerait l'ingérence d'un gène impliqué dans la transformation de cellules normales en cellules tumorales.

Huile d'olive : laquelle choisir ?

Attention, il existe quatre sortes d'huile d'olive!

Nombreux sont les consommateurs pensant utiliser un produit d'exception, en fait la seule vraiment intéressante est l'huile d'olive extra vierge. Obtenue par des procédés mécaniques, son taux d'acidité ne dépasse pas 0,8%. Pour être sûr de ne pas vous tromper, vérifiez que, l'huile porte une de ces deux mentions : " Appellation d'origine Contrôlée " ou " Identité Géographique Protégée ".

Quant aux huiles qui ne proviennent pas de l'Union européenne, seule la mention du pays d'origine est autorisée.

Huile d'olive : un aliment beauté

On est surtout habitués à la consommer sur nos salades, mais c'est aussi un produit de beauté adoucissant, cicatrisant et protecteur, que l'on peut très bien appliquer sur sa peau et ses cheveux.

Régénérant, émolliente, adoucissante, anti-déshydratante et antioxydant, l'huile d'olive aide à protéger efficacement l'épiderme des agressions extérieures. Elle puise son efficacité dans ses principes actifs.

Quelles sont les motivations des départs à la retraite en Europe ?

Une récente étude de l'Institut de recherche et documentation en économie de la santé (Irdes) s'est penchée sur les motivations des départs à la retraite en Europe. Il s'agissait de mieux comprendre les différences entre les pays européens, au regard des différentes dimensions -individuelle, familiale, professionnelle et institutionnelle- qui sont susceptibles d'influencer l'offre de travail.

L'un des phénomènes les plus marquants des marchés du travail des économies de l'Union européenne (UE) est la faiblesse structurelle des taux d'emploi des seniors. Dès 2001, lors du Conseil européen d'Helsinki, les Etats membres ont officiellement indiqué leur volonté d'atteindre d'ici 2010 un taux d'emploi de 50% pour les personnes âgées de 55 à 64 ans.

Les dernières statistiques produites par Eurostat vont plutôt dans ce sens. Ce taux d'emploi est passé, en moyenne, de 36,4% en 1997 à 44,7% en 2007. Toutefois, même s'il existe une tendance commune à l'augmentation, cette moyenne masque des situations très hétérogènes.

Les taux d'emploi des seniors dépassent déjà l'objectif affiché en Suède (70%), au Danemark (58,6%), au Royaume-Uni (57,4%) et en Allemagne (51,5%), alors que l'Autriche (38,6%), la France (38,3%), la Belgique (34,4%) et l'Italie (33,8%) affichent des situations très inférieures. Ces différences de taux d'emploi trouvent leur origine dans de nombreux déterminants.

D'un côté, l'hypothèse de contraintes liées à la demande de travail des entreprises peut être privilégiée. D'un autre côté, la littérature sur l'offre de travail des salariés âgés suggère que ces disparités de taux d'emploi relèvent à la fois de choix personnels liés par exemple à l'état de santé, à l'environnement familial, à la structure du marché du travail, ou aux différences institutionnelles entre les pays.

Selon les auteurs de cette étude, les résultats sont de trois ordres : individuels, familiaux et professionnels et enfin, selon la politique de protection sociale en vigueur dans le pays.

Les déterminants individuels

Parmi les facteurs les plus couramment utilisés pour expliquer la décision individuelle de partir en retraite, tels que l'âge, le genre et le niveau d'étude, la santé occupe une place primordiale. Plusieurs travaux empiriques montrent que l'état de santé, et plus particulièrement la notion d'incapacité, est une des variables déterminantes du maintien en emploi et donc de l'offre de travail des seniors.

Deux effets semblent jouer simultanément en sens opposés : d'une part, les conditions de travail peuvent être la source d'une détérioration de l'état de santé en fin de vie active et d'autre part, un mauvais état de santé peut provoquer une sortie anticipée du marché du travail.

L'espérance de vie anticipée est un autre indicateur lié à la santé qui a un effet propre sur la décision de départ en retraite. (...) Les individus semblent donc avoir une idée assez précise de leur espérance de vie individuelle et ajustent leur départ à la retraite en estimant leur espérance de vie après leur départ à la retraite.

D'autres anticipations peuvent aussi intervenir sur la décision de partir en retraite, comme l'anticipation des réformes de retraites à venir dans un futur proche.

Les facteurs de contexte familial et professionnel

Le rôle de la situation de famille dans les préférences et décisions de départ à la retraite s'illustre notamment par le problème de la coordination des dates de départ à la retraite des conjoints. Les modèles économiques usuels supposent une indépendance des décisions de départ à la retraite des conjoints. L'unité de référence est donc l'individu et non le couple.

Toutefois, la décision de cesser son activité est rarement individuelle. Il paraît vraisemblable que la préférence pour le " loisir " ait plus de valeur si le conjoint n'est déjà plus en activité. Il serait donc logique, si les ressources du ménage le permettent, que les conjoints cherchent à rapprocher leurs dates de cessation d'activité.

Parmi les autres contraintes sociales pesant sur les décisions individuelles, l'état de santé du conjoint ou d'un autre membre de la famille peut être un facteur significatif du départ à la retraite (hypothèse d'internalisation des contraintes liées à la santé du conjoint, ou cas d'un parent dépendant).

Le deuxième effet de contexte : la relation entre conditions de travail et santé. (...) La satisfaction dans son emploi, le manque de support pour réaliser son travail et le sentiment de pouvoir le conserver peuvent aussi bien affecter la décision de partir en retraite que l'état de santé.

Le rôle des systèmes de protection sociale

(...) Face à l'échec en terme d'emploi et au coût financier qu'ils engendrent, les systèmes de préretraites collectives ont été progressivement abandonnés et remplacés par la volonté de favoriser le vieillissement actif. Chaque pays a mis en place des dispositifs différents : des mesures favorisant " l'employabilité " des seniors ou le cumul emploi-retraite, ou encore des mesures de recul de l'âge légal du départ à la retraite.

Depuis quelques années, l'état de santé occupe une place de plus en plus importante ; de nouveaux dispositifs " individualisés " ont été créés : des pensions d'invalidité et des dispositifs qui permettent aux seniors d'anticiper leur cessation d'activité pour raison de santé. Cependant, ces dispositifs d'invalidité qui ont, à l'origine, pour but de compenser un état de santé détérioré, ne bénéficient pas toujours à l'ensemble de la population en mauvaise santé.

Les critères d'accès à ces dispositifs diffèrent fortement en Europe, ce qui correspond plus à des différences d'appréhension institutionnelle qu'à de réelles différences d'état de santé. Qu'il s'agisse du système des retraites ou du système lié à l'incapacité, les déterminants financiers peuvent influencer le départ à la retraite. Concernant le passage à la retraite, les modélisations les plus fréquentes qui explicitent cette transition, se réfèrent à un arbitrage entre " loisir " et travail dans lequel le niveau des pensions (au taux de remplacement) et l'espérance de gain pendant la retraite interviennent.

Il en est de même pour le système d'incapacité ou le niveau des prestations qui peuvent s'apparenter à un salaire de remplacement octroyé en incapacité et la durée du versement qui peuvent modifier l'offre de travail des salariés âgés. Toutefois, pour ces deux systèmes il faut aussi tenir compte de la possibilité légale ou réglementaire de pouvoir y accéder, par exemple : âge légal de départ à la retraite, critère de santé pour l'incapacité, etc.

Cette étude s'est appuyée sur les données de l'enquête SHARE (2004-2006) complétées par des séries macroéconomiques provenant de l'OCDE et décrivant trois systèmes de protection sociale (emploi, retraite et santé).

Le nombre de seniors devrait doubler d'ici à 2040

Selon le Bureau américain du recensement, le Census Bureau, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans devrait plus que doubler d'ici à 2040, passant de 506 millions en 2008 à 1,3 milliard.

Selon cette étude, les personnes âgées seront plus nombreuses que les enfants de moins de cinq ans dans les dix années à venir. Ce serait une première dans l'histoire de l'humanité. Ce vieillissement rapide de la population mondiale ferait croître le nombre de personnes de plus de 65 ans de 160 % d'ici à 2040 et celles de plus de 80 ans de 233 %. La génération baby-boom, incluant toutes les naissances d'après-guerre, est en train de devenir la génération papy-boom. Le grand nombre d'enfants nés depuis 1945 vieillit correctement et les progrès de la médecine sont propices à une meilleure santé. Mais en parallèle, le taux de fécondité a beaucoup baissé, les enfants qui naissent actuellement ne renouvellent pas les générations qui les précèdent. Si ce vieillissement touche les pays développés comme l'Europe et les États-Unis, les pays en développement comme l'Asie et l'Amérique latine sont aussi victimes de ce phénomène. Si l'Europe est le continent le plus "vieux", c'est l'Afrique qui est le plus jeune. En Asie, la Chine, où règne la politique de l'enfant unique, abrite le plus grand nombre de personnes âgées : 106 millions en 2008. Toutefois, en proportion, le Japon a la population la plus âgée, avec 22 % d'habitants de plus de 65 ans.

Les UV des cabines de bronzage sont cancérigènes, dit l'OMS

Les cabines de bronzage, comme la cigarette ou l'amiante, présentent un risque non négligeable de cancer, avertit le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui dépend de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

L'agence a relevé son évaluation du risque présenté par les cabines de bronzage, les jugeant désormais "cancérigènes pour les humains", après avoir établi qu'elles étaient plus dangereuses qu'on ne le pensait jusqu'à présent.

Le CIRC, basé en France, se bornait jusqu'à présent à estimer que les lampes à bronzer étaient "probablement" cancérigènes pour les humains.

Ses recherches, que publie la revue médicale *Lancet Oncologie* dans sa dernière livraison, concluent que le recours à des séances d'ultraviolets dans des cabines de bronzage accroît le risque de cancer de 75%, notamment chez les enfants et les jeunes adultes.

"Le risque d'avoir des mélanomes de la peau est accru de 75% lorsque les séances de bronzage (artificiel) commencent avant l'âge de 30 ans", lit-on dans la revue.

Les conclusions de l'agence de recherche ont été publiées dans la foulée d'une réunion de scientifiques de neuf pays qui s'est tenue en juin pour réexaminer le risque de cancer présenté par différents types de rayonnements.

Consommer du thé fait baisser le risque d'accident vasculaire cérébral

L'équipe du Pr. Binns, de l'école de santé publique de l'université Curtin de Perth, montre que la consommation quotidienne de thé peut réduire significativement le risque d'accident vasculaire cérébral (AVC).

Les chercheurs se sont intéressés à la consommation de thé de patients ayant souffert d'un accident ischémique cérébral et résidant dans la province de Guangdong en Chine. Le choix de cette région pour baser l'étude est lié au régime alimentaire de sa population: la consommation de thé y est traditionnelle. Ce type d'AVC est causé par la formation d'un caillot qui empêche l'afflux de sang au cerveau. L'étude a croisé les habitudes alimentaires et données médicales de 400 patients ayant souffert d'AVC et de 400 personnes en bonne santé, âgées en moyenne de 69 ans. Les chercheurs ont constaté que les personnes buvant au moins une tasse de thé par jour réduisent déjà le risque d'AVC, mais au-delà de deux tasses par jour, le risque est réduit de 60 %. Le thé vert et le thé Oolong (bleu-vert) sont particulièrement mis en évidence par l'étude. Si le thé noir fait aussi baisser le risque d'AVC, c'est dans de plus faibles proportions. Le Pr. Binns pense que le thé pourrait faire baisser la pression artérielle qui est mise en cause comme facteur majeur à l'origine d'AVC quand elle est trop élevée.

Mosquitoes Used as Flying Vaccination Needles

Quirky study leads scientists down the right track toward malaria vaccine.

In a small proof-of-principle test study in the Netherlands, researchers used mosquitoes as a way to deliver live malaria parasites using their bites to see if the recipients of bites could gain immunity to the disease.

The results were promising. Those who were exposed to the malaria-infected mosquitoes over a three-month period acquired immunity.

The study used two groups of volunteers; all were given chloroquine (a drug that controls parasites at their most dangerous phase) for three months. Once a month, half the group was exposed to the infected mosquitoes and the other half exposed to non-infected mosquitoes. At the end of the study, none of the "vaccine" group had parasites in their blood, yet they had acquired immunity to malaria.

While the approach is not practical on a large scale, it does help scientists move toward an effective vaccine for the disease that kills more than one million annually. One of the Dutch researchers, Robert Sauerwein, M.D., suggests that the study shows how parasites can be used like a vaccine for disease protection. Human testing for a vaccine that uses modified live malaria parasites is currently underway.