

Informations médicales

Printemps 2002

suva

Mieux qu'une assurance

Publié par les médecins
de la Caisse nationale suisse
d'assurance en cas d'accidents

Rédaction:
Médecin-chef de la Suva
6002 Lucerne, Case postale
Téléphone 041 419 51 11

ISSN 1423-3169
Référence: 73-2869.f

Index

Avant-propos	3
Le remplacement du médecin en chef de la Suva Willi Morger	5
La Suva comme partenaire d'un réseau européen Inès Rajower	7
La prévention médicale des accidents professionnels – Expériences et nouveautés Marcel Jost	11
Méthodes d'investigation de l'appareil mucociliaire nasal Ulrich Glück	21
Evaluation de la capacité fonctionnelle Gilles Rivier, Monika Seewer	32
Thérapie interventionnelle de la douleur dans un contexte de réadaptation interdisciplinaire Angela Budniok, Jan Triebel, Maciej Stepniewski, Hans Peter Gmünder	47
La migration rend-elle malade? A propos de l'expertise de migrants présentant des troubles de l'adaptation, des états de stress et des troubles somatoformes Ulrike Hoffmann-Richter	63
Lésions corporelles assimilées à un accident: Quo vadis? Otmar Niederberger, Klaus Stutz	78
Atteinte à l'intégrité en cas de troubles de l'équilibre Laszlo Matéfi	90

Atteinte à l'intégrité pour les complications psychiques de lésions cérébrales	97
Beat Hiltbrunner, Gaudenz Capres, Hans Georg Kopp	
Sanday – votre prochaine adresse de santé	105
Beat Arnet	
Mutations	109
Annexes	111

Avant-propos

Chers collègues,

Les médecins travaillant dans les assurances exercent une fonction de coordination centrale entre les malades et les personnes accidentées d'un côté, et les prestataires de soins et les compagnies d'assurance de l'autre. Dans les services médicaux de la Suva, plus de 600 professionnels oeuvrent au maintien et à la promotion de la santé des assurés, tout en veillant au suivi efficace, adapté et économique des accidentés et des malades. Les médecins de la Suva abordent ainsi de nombreux domaines allant de la médecine préventive à la médecine du travail en passant par diverses disciplines de la médecine des accidents et la psychiatrie, jusqu'à la réadaptation. Même le développement d'applications informatiques novatrices requiert des compétences médicales. Les présentes «Informations médicales» proposent des articles de médecins de cliniques, d'experts médicaux, d'un informaticien médical ainsi que d'autres médecins de la Suva. Ils illustrent avec force la grande diversité des activités médicales au sein des assurances.

J'espère que vous partagerez mon intérêt pour cette série d'articles. Les médecins de la Suva se réjouissent d'une collaboration future toujours aussi étroite et fructueuse.

Dr Ch. A. Ludwig, M.H.A.
Médecin-chef de la Suva
christian.ludwig@suva.ch

Départ à la retraite du Dr Erich W. Ramseier, médecin en chef de la Suva



Le Dr Erich W. Ramseier, médecin en chef, a quitté la Suva fin 2000. Erich Ramseier a grandi à Berne où il a fait ses classes et ses études, et comme tout Bernois de pure souche, il s'est retiré dans son «chalet». Cette nouvelle période de vie lui permettra désormais de se consacrer plus librement à son jardin alpin et à la photographie florale.

Avec le départ d'Erich Ramseier, la Suva perd toute l'expérience d'un spécialiste en médecine des accidents qui s'est pleinement investi pour le service médical pendant près de vingt ans: ayant débuté comme expert en médecine des accidents en 1981, il a dirigé le groupe médecine des accidents (services des médecins d'arrondissement et de médecine des accidents) dès 1984 et repris la direction de la division médecine des accidents en 1988, avant d'être nommé médecin en chef de la Suva en 1993.

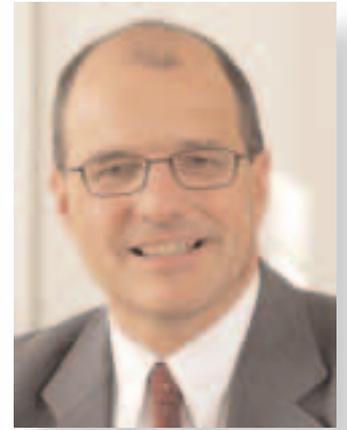
Avant d'entrer à la Suva, Erich Ramseier a fait un apprentissage bancaire et étudié la médecine à l'Université de Berne. Il a ensuite consacré plusieurs années à l'acquisition d'une spécialisation approfondie en chirurgie; il a été médecin-assistant à l'Hôpital de l'Ile, puis à Langenthal. En 1973, il a obtenu le titre de spécialiste FMH en chirurgie. Plus tard, il a occupé différents postes de direction comme médecin-chef et médecin-chef adjoint à l'Hôpital de l'Ile, à Niederbipp et à Aarberg.

Dans ses fonctions de médecin en chef de la Suva, Erich Ramseier a tissé un vaste réseau de relations avec les principaux partenaires du secteur de la santé. Il entretenait de bons contacts avec la FMH, les différentes sociétés de discipline médicale et les universités. Il représentait la Suva au sein de différents comités et présida la Société Suisse de Traumatologie et de Médecine des Assurances pendant de longues années. Il collaborait étroitement avec le Dr Jacques Meine, médecin-chef de l'Association Suisse d'Assurance, avec lequel il instaura un cours d'experts. Chargé de conférences à la Faculté de Médecine de l'Université de Berne, il savait enthousiasmer ses étudiants pour la médecine des assurances. De nombreuses publications de traumatologie et de médecine des assurances sont également signées de sa plume.

Nous remercions Erich Ramseier de s'être investi de la sorte pour la Suva et lui souhaitons beaucoup d'élan et d'énergie pour aborder cette nouvelle période de vie en s'adonnant à sa passion pour la nature et la montagne.

Présentation du Dr Ch. A. Ludwig, nouveau médecin en chef de la Suva

Le Dr Ch. A. Ludwig a pris ses fonctions de médecin en chef de la Suva début juin 2001. Après l'examen d'état fédéral en 1981, il a exercé en chirurgie, médecine interne, rhumatologie et médecine nucléaire, et obtenu le titre de spécialiste FMH en médecine interne en 1989. Il a ensuite travaillé comme médecin-chef à l'Hôpital cantonal de Baden avant de devenir chef de l'état-major du département médical au sein de la direction de l'Hôpital de l'Île en 1996. En cours



d'emploi, le Dr Ludwig a accompli une formation post-graduée en «Management de la santé publique» sanctionnée par un «Master of Health Administration» de l'Université de Berne. La responsabilité de l'état-major de la direction de l'Hôpital de l'Île lui a été confiée en 1999. Au cours de sa carrière professionnelle, il a acquis de vastes compétences cliniques doublées d'expériences approfondies en gestion. Diplômé de la GMDS/GI en informatique médicale, il s'intéresse depuis plusieurs années à l'utilisation de l'outil informatique dans la gestion des dossiers médicaux et il a dirigé à ce sujet un projet de grande envergure dans les hôpitaux universitaires suisses. Le Dr Ludwig participe en outre à la rédaction d'une revue spécialisée en Managed Care.

La nomination d'un spécialiste en médecine interne au rang de médecin en chef d'une assurance-accidents en aura peut-être surpris quelques-uns. De par sa personnalité, sa formation et ses expériences professionnelles, le Dr Ludwig remplit cependant les meilleures conditions pour assumer la fonction de médecin en chef de la Suva. Depuis son arrivée, il a procédé à l'analyse détaillée des données et potentiels des différents secteurs médicaux de la Suva et lancé le processus de développement d'une stratégie partielle dans ces secteurs. Il a pris en main l'optimisation des processus internes du centre de compétences d'expertise médicale de la Suva et travaille à la conception d'un système de gestion médicale des cas, destiné à compléter le «New Case Management» de la Suva.

J'adresse à Monsieur le Dr Ch. A. Ludwig tous mes vœux de réussite et de satisfaction dans l'accomplissement d'une mission exigeante, consistant en premier lieu à assurer l'avenir du service médical, l'une des pièces maîtresses de la Suva, tout en préservant la qualité du suivi de nos assurés.

Le chef du département prestations d'assurances et réadaptation,
Willi Morger, Dr en droit

La Suva comme partenaire d'un réseau européen

Inès Rajower

La promotion de la santé au sein de l'entreprise dont l'intérêt primordial se concentre sur la satisfaction du personnel a reçu un soutien décisif de la part de l'Union Européenne. La pierre de fondation du réseau européen pour la promotion de la santé au sein de l'entreprise (ENWHP) a été posée lors de l'édiction de la «Déclaration du Luxembourg pour la promotion de la santé au sein de l'entreprise dans l'Union Européenne» en 1997. Depuis 1999, la Suva collabore au sein de ce réseau à titre d'antenne de contact nationale pour la principauté du Lichtenstein et la Suisse.

Buts du réseau européen pour la promotion de la santé dans l'entreprise

Les buts suivants ont été définis dans le cadre de la première réunion de l'ENWHP en février 1996:

- Echange régulier d'informations et d'expériences: WHP-NET-NEWS, Internet, symposium, workshops
- Transmission de partenaires de coopération ou de projets de coopération
- Discussion de thèmes importants au niveau de l'Union Européenne
- Soutien technique de la direction générale V de l'Union Européenne
- Diffusion et publicité pour le programme

Exemples de bonne pratique

La récolte et la diffusion d'informations et d'expériences sur toutes les activités de promotion de la santé du personnel dans l'espace européen appartiennent au champ d'activité principale de l'ENWHP. Le contexte de qualité défini dans la déclaration de Luxembourg représente le fondement au développement d'une collection européenne d'«exemples de bonne pratique». Diverses possibilités de présentation sont offertes aux entreprises qui ont une attitude exemplaire dans le domaine de la propagation de la santé et du bien-être auprès de leurs collaboratrices et collaborateurs. Dans la mesure du possible, leur expérience est documentée, publiée et propagée.

Les premiers exemples documentés issus de la pratique démontrent qu'il n'existe guère de mesures qui soient appliquées de façon unanime. Parfois, il s'agit de la création d'un restaurant du personnel, dans d'autres cas, c'est l'amélioration de la politique interne d'informations ou un nouveau droit d'intervention qui constitue la nouveauté. La promotion de la santé et du bien-être dans l'entreprise est spécifique à celle-ci, et dès lors individuelle. Y est toujours associée la notion que les collaborateurs représentent un facteur important pour le succès de l'entreprise.

La santé est un élément qui compte

Créer un environnement dans lequel les personnes aiment travailler constitue une décision intelligente également au titre économique. La plupart des «bons exemples de la pratique» peuvent se prévaloir de succès remarquables. On peut mentionner les suivants: diminution de l'absentéisme, diminution du nombre d'accidents professionnels et de loisirs, diminution du nombre de fluctuations, accroissement de la productivité et de la satisfaction des collaboratrices, collaborateurs et clients, et amélioration de l'image de marque de l'entreprise. Le succès intervient indépendamment du fait qu'il s'agisse d'activités dans le secteur public ou privé, dans celui de la production ou de la prestation de services. Les exemples de la pratique mettent en outre l'accent sur le fait que la mise en œuvre d'une promotion de la santé déploie des effets positifs sur l'organisation dans son ensemble – allant du top-management jusqu'aux travailleurs dans le secteur de production.

Les premières expériences acquises après la mise en pratique de la promotion de la santé dans les entreprises des états membres du réseau européen montrent que plusieurs facteurs sont responsables d'un résultat positif:

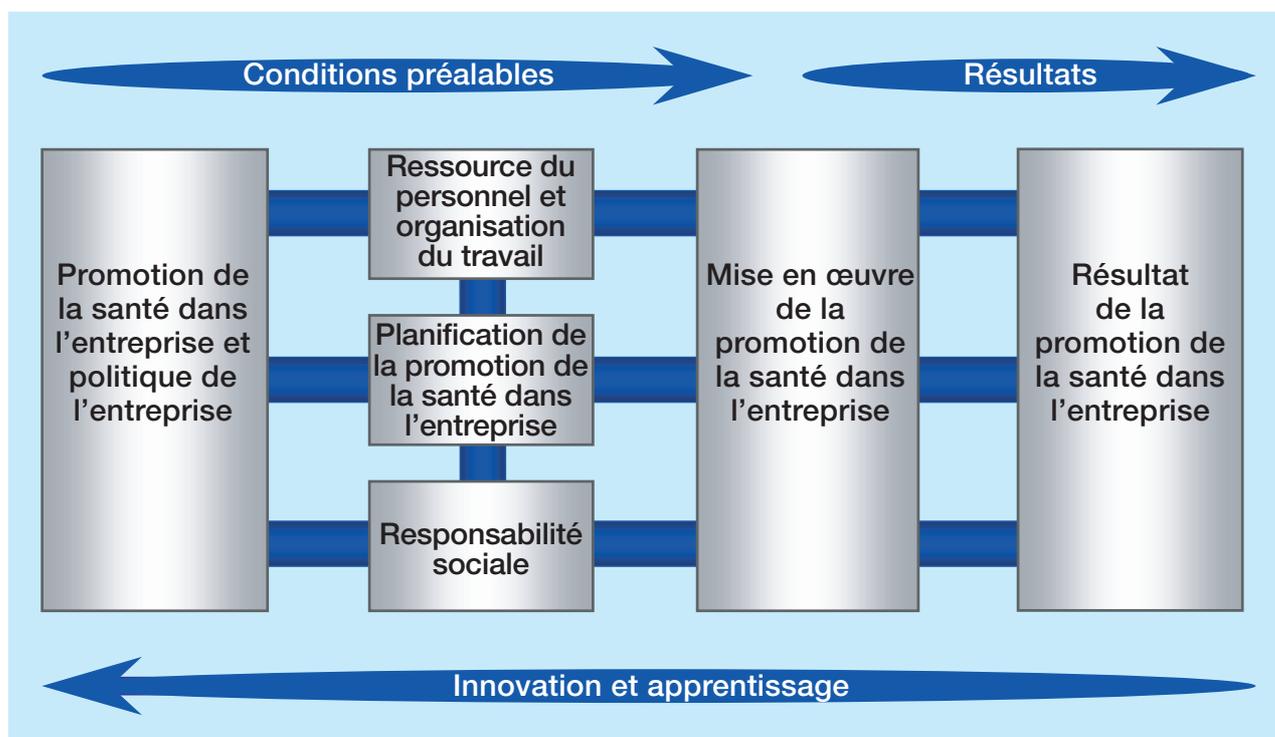
- Participation
- Intégration
- Globalité
- Management effectif du projet

Critères de bonne pratique

Sur la base de facteurs de succès reconnus, le réseau européen a établi un catalogue de base où figurent les critères de bonne pratique. Ces critères décrivent une image idéale d'entreprise promouvant la santé que l'on ne rencontre guère dans la vie quotidienne. L'élaboration des critères de qualité est basée sur le modèle de l'European Foundation for Quality Management (voir la figure du modèle EFQM de la promotion de la santé dans l'entreprise, page 11).

Ce modèle contient 6 blocs constitutifs qui tous ensemble transmettent une image globale de la qualité des mesures de promotion de la santé:

- Promotion de la santé dans l'entreprise et politique de l'entreprise: la promotion de la santé dans l'entreprise est un devoir de la direction et elle est intégrée dans les systèmes de management existants.
- Ressources personnelles et organisation du travail: la promotion de la santé dans l'entreprise engendre une conduite du personnel ou prime l'idée de santé et une participation des collaborateurs aux processus de planification et de décision.
- Planification de la promotion de la santé dans l'entreprise: la promotion de la santé dans l'entreprise pose comme prémisses un concept clair ainsi qu'une évaluation continue de l'efficacité et une amélioration des mesures entreprises.
- Responsabilité sociale: la promotion de la santé dans l'entreprise inclut une conduite responsable envers les ressources naturelles, comme la protection de l'environnement ou des initiatives se référant à la protection de la santé, ou à des thèmes sociaux ou culturels.
- Mise en pratique de la promotion de la santé dans l'entreprise: la promotion de la santé dans l'entreprise inclut des mesures d'organisation du travail et un soutien d'un comportement visant à préserver la santé.
- Résultats de la promotion de la santé dans l'entreprise. Le succès est mesuré sur la base d'une série d'indicateurs à court, moyen et long terme et sur les



Modèle de la promotion de la santé dans l'entreprise
(basé sur le modèle d'excellence EFQM).

Source: Réseau européen pour la promotion de la santé dans l'entreprise.

conséquences qui en découlent. Les exemples de ce type d'indicateurs sont: satisfaction des clients; satisfaction des collaborateurs quant à leurs conditions et l'organisation de leur travail; satisfaction quant au style de gestion et à la possibilité de participation; faible taux d'absences provoquées par des accidents ou des maladies; possibilité de formuler des propositions d'amélioration; utilisation de programmes de santé; importance de facteurs de risques significatifs; fluctuation du personnel; productivité; bilans ou/et bénéfiques.

Développement d'un forum pour la promotion de la santé dans l'entreprise

Après que les trois premières initiatives de l'ENWHP se soient adressées à la documentation d'exemples de bonne pratique, la quatrième s'est consacrée au thème «commitment», soit à l'engagement des associations de contact nationales (NCOs) pour le développement et l'établissement d'un forum national, en d'autres termes d'un réseau pour la promotion de la santé dans l'entreprise. L'office de contact national pour la promotion de la santé dans l'entreprise est le «moteur» de ce développement. Le NCO de la principauté du Lichtenstein et de la Suisse travaille à l'heure actuelle déjà au développement de ce type de forum et organise pour ces deux pays des symposiums nationaux traitant de la santé comme facteur de succès. Participent à ces journées des responsables d'entreprise, responsables du personnel, personnes chargées des problèmes de santé et autres groupes d'intérêts ciblés. Par le biais de ce forum, des informations ayant trait à la promotion de la santé dans l'espace de l'Union Européenne devraient être diffusées aux entreprises intéressées et à d'autres personnes ou organisations qui se préoccupent de la protection de la santé à la place de travail. En outre, les connaissances traitant du succès mais également de l'échec ainsi que du problème du coût et du bénéfice des mesures visant à améliorer le lieu de travail devraient être propagées à l'aide de médias électroniques.

Adresse de l'auteur:

Suva
Dr. med. M. P. H. Inès Rajower
Fachärztin FMH für Prävention und Gesundheitswesen
Leiterin Bereich Betriebliche Gesundheitsförderung
Abteilung Präventionsdienste
Postfach
6002 Luzern

La prévention médicale des accidents professionnels – Expériences et nouveautés

Marcel Jost

Certains travailleurs sont exposés à un risque individuel accru d'accident professionnel en raison de problèmes de santé tels que pertes de connaissance, vertiges, fatigabilité, limitations visuelles ou acoustiques, et ceci malgré les mesures techniques, organisationnelles et personnelles qui peuvent être prises à leur poste de travail. C'est ainsi que des troubles de l'état de conscience peuvent être l'origine directe d'un accident, que des diminutions de la capacité visuelle ou auditive peuvent faire ignorer un risque imminent et que des maladies de l'appareil circulatoire, respiratoire ou locomoteur peuvent gêner la fuite dans une situation dangereuse. Les activités au cours desquelles une cause médicale peut accroître le risque d'accident sont avant tout celles qui comportent un risque de chute, celles au cours desquelles la vision ou l'ouïe jouent un rôle d'avertissement important en cas de danger, celles qui présentent le risque d'être happé par l'élément mobile d'une machine, de tomber dans un bassin ou d'entrer en contact avec des installations électriques.

La prévention en médecine du travail dans le cadre de l'Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA) (1) ne prévoit donc pas seulement des examens préventifs dans la perspective de maladies professionnelles, mais également pour prévenir les risques accrus d'accident inhérents à la propre personne du travailleur. Le concept de prévention médicale des accidents professionnels (PAP) a été introduit dans l'OPA en 1984. Le principe de cette prévention a été présenté dans les Communications Médicales de la Suva en 1985 (2). Ce rapport a pour but de donner un court aperçu des expériences accumulées depuis son introduction, de préciser les démarches à entreprendre lors des investigations visant à déterminer l'aptitude des personnes concernées et d'informer sur l'examen des candidats conducteurs de grues dans le cadre de la nouvelle ordonnance sur les grues (3).

Revue des résultats des investigations menées à ce jour

Les examens individuels effectués dans le cadre de la prévention médicale des accidents professionnels sont avant tout basé sur l'obligation d'annoncer figurant à l'art. 79 de l'OPA. Les organes d'exécution de la sécurité au travail, les assureurs LAA et les employeurs sont tenus d'annoncer à la Suva les travailleurs

auxquels les prescriptions sur l'inaptitude leur paraissent applicables, en cas de doute sur leur aptitude à poursuivre leur activité actuelle.

Les examens médicaux préventifs systématiques présentent un mauvais rapport qualité/coût compte tenu des expériences accumulées et des cas isolés susceptibles de survenir dans de très nombreuses branches d'activité. Ils ne sont donc indiqués que pour des groupe de risques particuliers et sont actuellement effectués par exemple chez les conducteurs de grues, dans le cadre de la nouvelle Ordonnance sur les grues et pour les travailleurs actifs sur les voies en présence de trafic ferroviaire.

Entre 1984 et 2000, 187 cas ont été annoncés à la Suva dans le cadre de la prévention médicale des accidents professionnels, le nombre moyen de cas oscillant entre 4 et 24 par année. La déclaration provenait dans 40% des cas de la Suva en tant qu'assurance, 38% de l'entreprise et 14% du médecin traitant. La Division sécurité au travail de la Suva a annoncé en outre 7 cas, les assureurs LAA privés 4, l'Assurance-Invalidité 3, enfin un travailleur s'est annoncé lui-même (Figure 1).

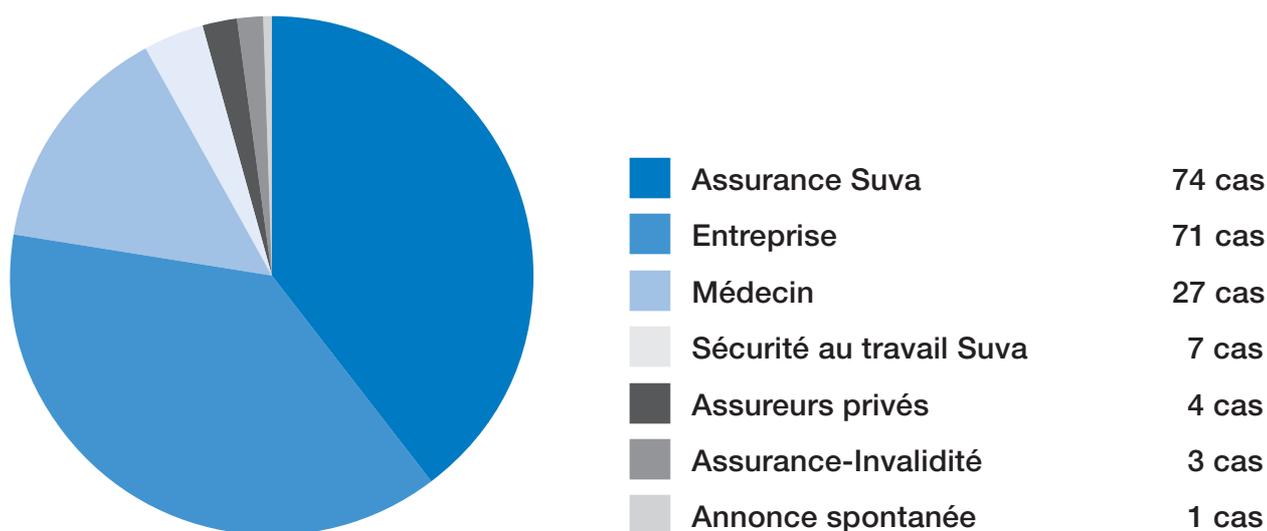


Figure 1
Prévention médicale des accidents professionnels: Annonces (1984-2000, 187 cas).

Comme il ressort de la Figure 2, plus d'un tiers des cas, à savoir 81 personnes, proviennent du secteur du bâtiment. Parmi ceux-ci, 17 travaillaient comme couvresseurs, 10 comme conducteurs de grues, 8 comme charpentiers, 6 comme installateurs sanitaires et 3 comme peintres; 37 travailleurs étaient actifs sur des échafaudages ou dans des travaux souterrains. On trouve en deuxième place les collaborateurs d'entreprises très diverses, au sein desquelles les enquêtes ont été menées aussi bien dans les secteurs de la production (29 cas) que ceux de la logistique, à savoir le stockage et l'expédition (12 cas). Les investigations ont par ailleurs concerné 9 personnes du secteur du bois, 14 de l'industrie métallurgique, 7 des entreprises forestières et 13 du secteur ferroviaire, sans tenir compte des examens systématiques (Figure 2).

Avec 47 % des cas, les maladies entraînant des pertes de connaissance ont été la cause la plus fréquente d'annonce. Viennent ensuite les vertiges avec 17 %, les problèmes visuels avec 21 % et les atteintes de l'ouïe avec 8 %. Des problèmes concernant le psychisme ont été mentionnés dans 7 cas (Figure 3).

La cause de loin la plus fréquente de perturbation de l'état de conscience était l'épilepsie, diagnostiquée dans 71 cas sur 87. Dans les autres cas, l'origine des ces troubles était une atteinte cardio-vasculaire chez 7 patients et un trouble métabolique (hypoglycémie en présence de diabète) chez 3 personnes. Enfin les diagnostics suivants ont été retenus chacun dans un cas: syndrome d'apnée du sommeil, narcolepsie et névrose de conversion (Figure 4).

Les états vertigineux constituaient la deuxième cause d'annonce de cas. Suite aux investigations, notamment oto-neurologiques, les vertiges ont pu être attribués dans 14 cas à une atteinte centrale et dans 13 à une atteinte périphérique d'origine labyrinthique. Chez un patient, l'origine était cérébelleuse et dans 2 cas il s'agissait de vertige d'altitude.

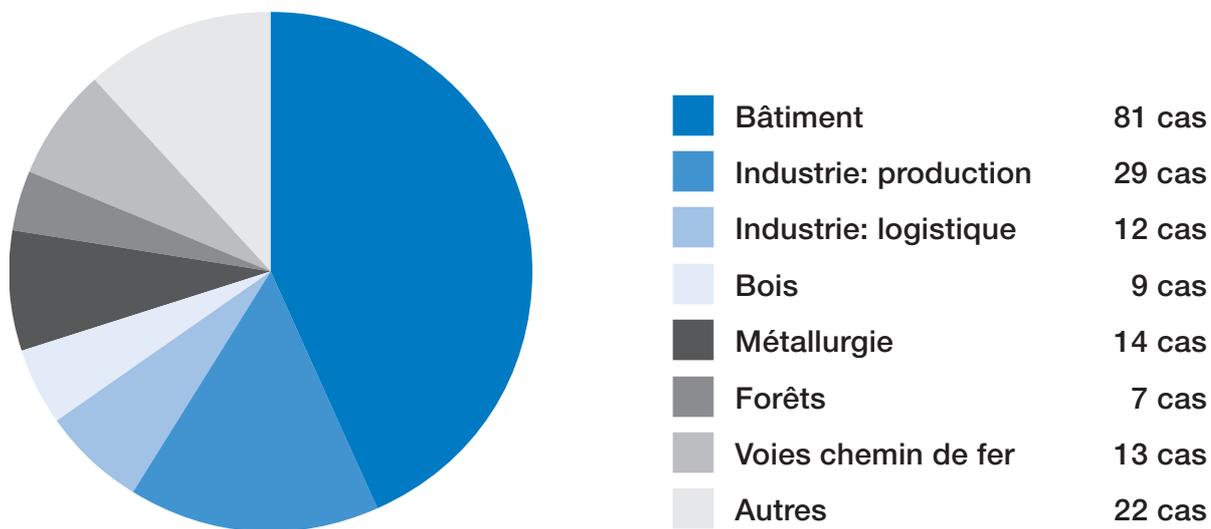


Figure 2
Prévention médicale des accidents professionnels: Branches 1984-2000/187 cas.

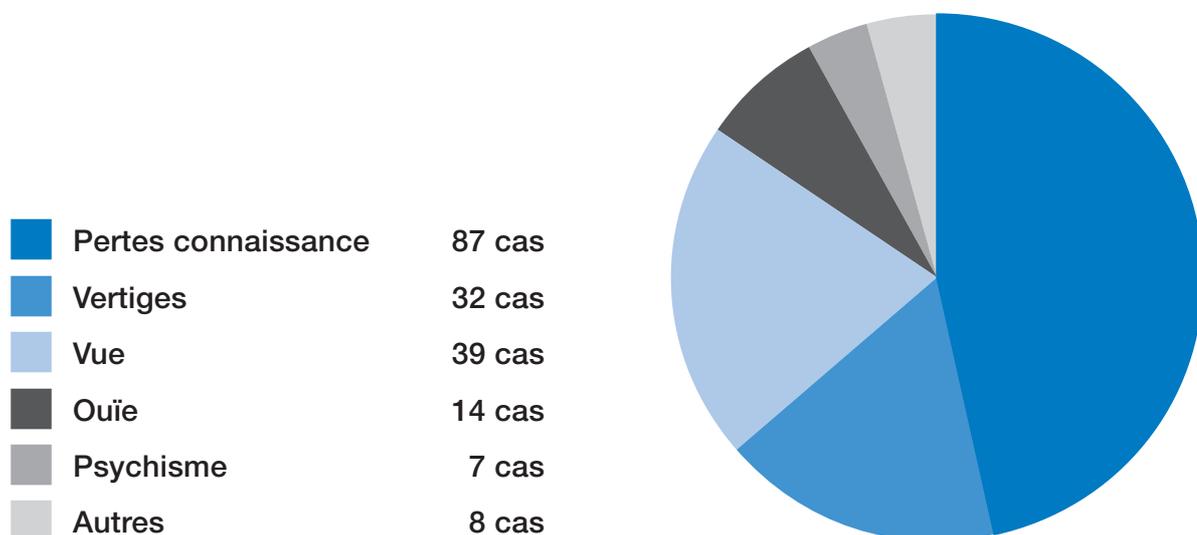


Figure 3
Prévention médicale des accidents professionnels: Motif des investigations n = 187.

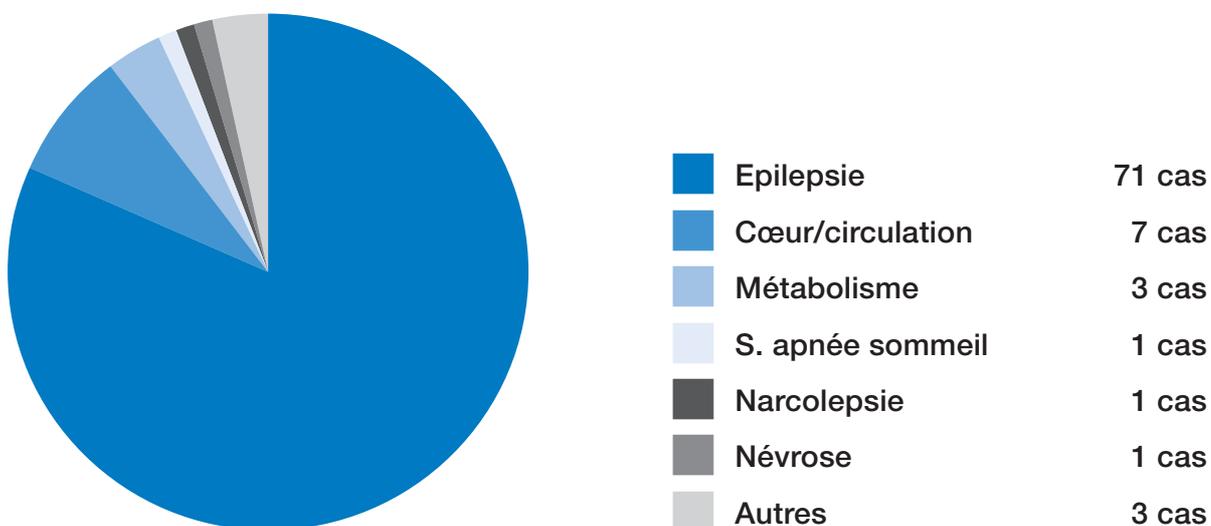


Figure 4
PAP: pertes de connaissance
Cause n = 87.

Appréciation de l'aptitude par la division Médecine du travail de la Suva

La décision d'aptitude de la division Médecine du travail de la Suva repose sur divers éléments (Figure 5). En dehors du relevé de l'anamnèse et des constatations cliniques, les observations provenant de l'employeur et des collègues de travail ainsi que certaines investigations spécialisées sont le plus souvent nécessaires. L'évaluation du risque concret d'accident durant l'activité professionnelle à l'occasion d'une visite du poste de travail concerné, ainsi que la vraisemblance que survienne par exemple une perte de connaissance au cours d'une phase d'activité critique constituent en outre des critères importants d'appréciation. Dans les 187 cas annoncés, une décision d'inaptitude a été prononcée chez 113, à savoir dans 60% des cas. L'inaptitude ne peut être prononcée que si le travailleur est sérieusement menacé par la poursuite de l'activité exercée jusqu'alors, c'est-à-dire qu'il encourt un risque accru important d'accident du travail. Chez 7 personnes, il a été possible de prononcer une décision d'aptitude conditionnelle. 67 personnes, donc en gros un tiers des cas, ont été déclarées aptes à poursuivre leur activité.

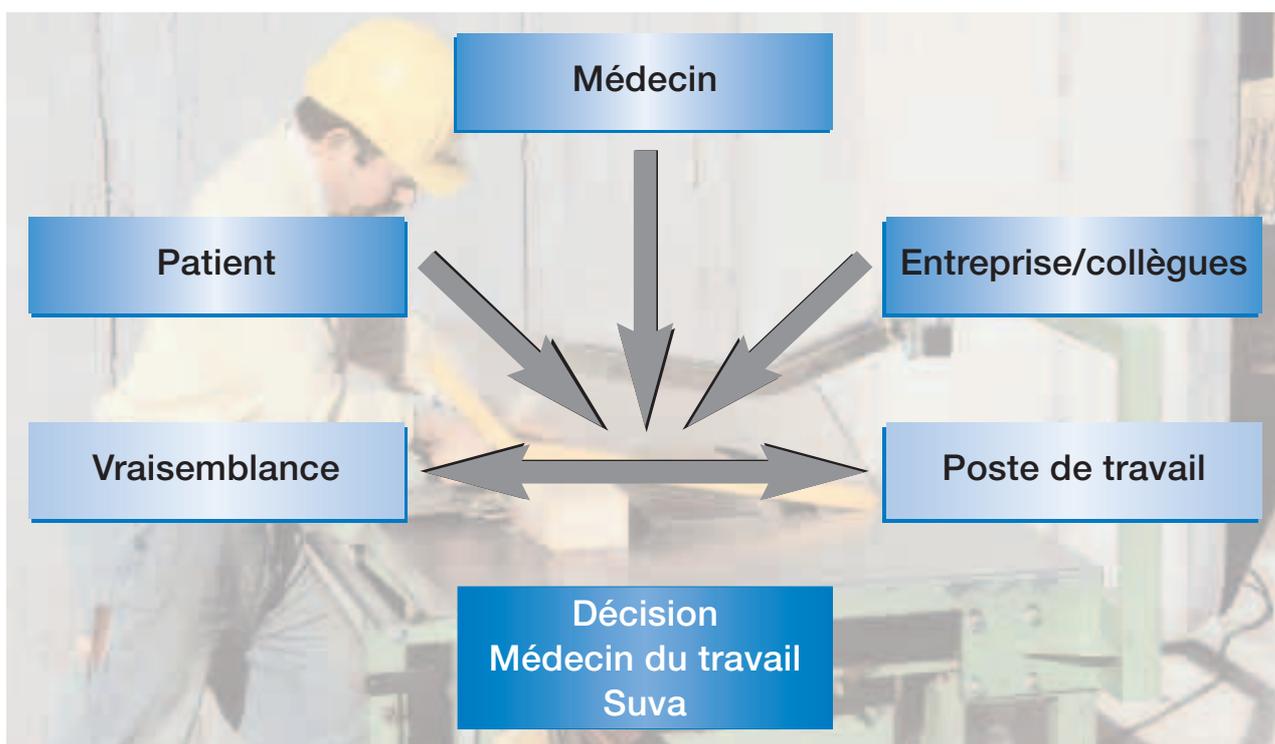


Figure 5
Investigations concernant l'aptitude.

Comme l'illustre la Figure 6, les décisions d'inaptitude prononcées chez ces 113 personnes concernaient dans 58 % des cas le risque de chute, dans 15 % les travaux comportant un risque d'être happé par une machine et dans 14 % ceux au cours desquels un danger imminent doit pouvoir être perçu visuellement ou acoustiquement par les intéressés. 10 personnes ont été déclarées inaptes à la conduite de véhicules ou de machines de chantier.

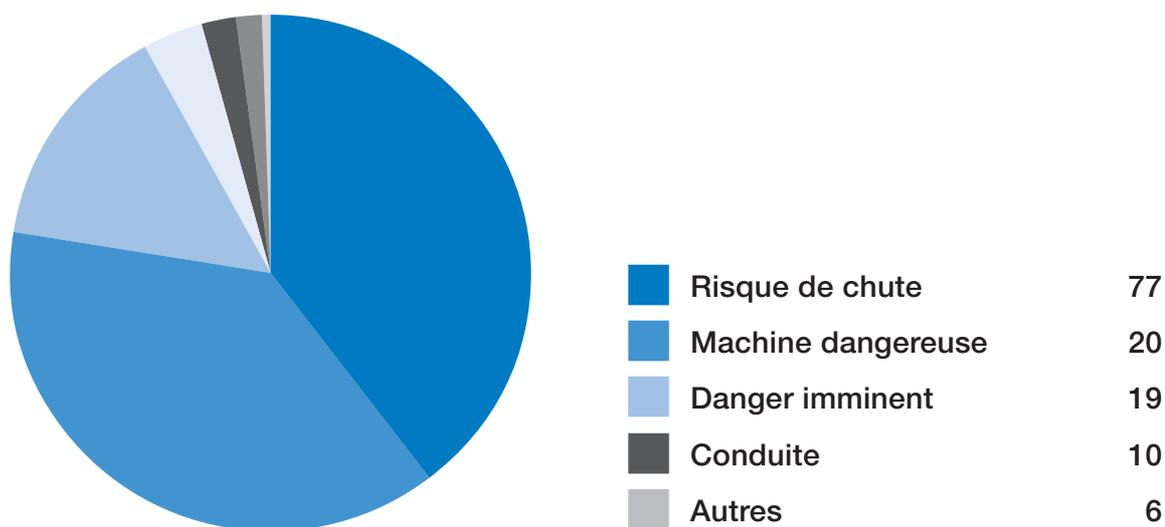


Figure 6
PAP: Décisions d'inaptitude
Activité: 132 DIN/113 patients.

Travaux comportant un risque de chute: un problème particulier de prévention médicale des accidents

Le risque de chuter d'un échafaudage, d'une échelle ou d'un palier existe lorsqu'une sécurité absolue ne peut pas être garantie par la présence de barrières ou de dispositifs de retenue. Les personnes souffrant de troubles de la conscience ou de l'équilibre ainsi que d'attaques de vertiges encourent dans ces cas un risque accru d'accident. Dans la règle donc, les travailleurs souffrant de pertes de connaissance d'apparition soudaine ne sont pas aptes à de tels travaux.

Le plus fréquemment, ce problème se pose en cas d'épilepsie. Pour apprécier l'aptitude, il faut alors tenir compte des éléments suivants: résultats des examens neurologiques et de l'EEG, forme clinique de l'épilepsie (type, aura, fréquence des attaques, survenance en cours de journée), efficacité du traitement, compliance thérapeutique, date du dernier épisode, facteurs déclenchants tels que consommation d'alcool, manque de sommeil, stimulation lumineuse. L'estimation de la probabilité de voir survenir une crise d'épilepsie dans le contexte de risque concret du poste de travail doit permettre de se prononcer sur l'aptitude.

Dans environ la moitié des cas d'épilepsie annoncés, des pertes de connaissance survenues au travail avaient précédé l'annonce du cas et dans environ un quart de ces cas un accident de travail avait déjà été la conséquence d'une telle crise. Enfin, chez plus de 10% de ces patients, un accident non professionnel était survenu dans le trafic ou l'exercice d'un hobby, suite à une perte de connaissance.

En cas de troubles de l'équilibre ou d'attaques de vertiges, en dehors de la fréquence et de la gravité des épisodes, l'aptitude dépend avant tout du résultat de l'examen neuro-otologique. En plus du test des réflexes vestibulo-spinaux, un examen électronystagmographique avec tests fonctionnels des organes vestibulaires périphériques et de l'équilibre central et un examen des fonctions oculomotrices est indiqué. La présence de troubles objectivables des réflexes vestibulo-spinaux ou des épreuves vestibulaires fonctionnelles avec une atteinte concrète du système de l'équilibre entraîne en général un important accroissement du risque d'accident lors de situations potentielles de chute.

Examens médicaux en vertu de la nouvelles Ordonnance sur les grues

Le 1^{er} janvier 2000, l'Ordonnance sur les conditions de sécurité régissant l'utilisation des grues (Ordonnance sur les grues) est entrée en vigueur (3). Cette ordonnance dispose qu'une année après son entrée en vigueur, à savoir dès le 1.1.2001, seuls sont autorisés à effectuer des travaux de levage au moyen de camions-grue et de grues à tour pivotante les titulaires d'un permis de grutier ou d'élève grutier. Le grutier doit être en mesure, compte tenu de son état physique et psychique, de conduire une grue en toute sécurité et de se faire comprendre sur le lieu de travail (art. 9.2 de l'ordonnance). Un examen d'embauche au sens de l'art. 72 OPA est en outre exigé pour les jeunes gens âgés de moins de 19 ans révolus et pour les apprentis âgés de moins de 20 ans révolus.

Comme le montre la Figure 7, les jeunes gens âgés de moins de 19 ans et les apprentis âgés de moins de 20 ans qui désirent travailler comme grutier subissent un examen dans la cadre de la prévention en médecine du travail, selon l'OPA. Cet examen s'effectue en suivant le nouveau formulaire de la Suva (formulaire 1595) et il est pris en charge par la Suva dans le cadre des examens préventifs financés par le supplément de prime de la CFST (Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail). L'appréciation finale de l'aptitude est du ressort de la division Médecine du travail de la Suva.

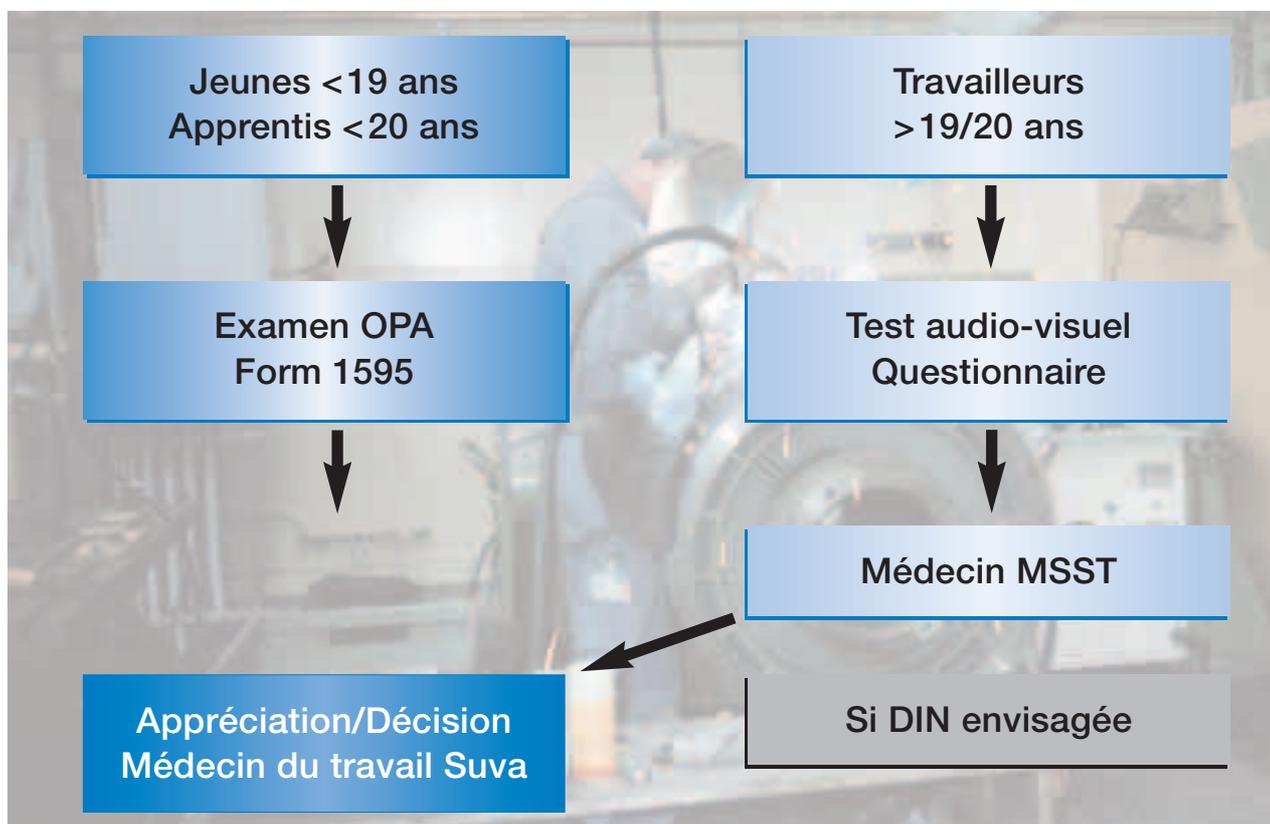


Figure 7
Conducteurs de grues: Déroulement de l'examen.

L'Ordonnance sur les grues ne prévoit pas d'examens préventifs pour les autres catégories de conducteurs, mais elle définit les conditions médicales de base pour la conduite d'une grue. Ainsi, les conducteurs âgés de plus de 19, resp. 20 ans doivent être contrôlés dans le cadre de la directive sur l'appel aux médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail (MSST) (Directive 6508 de la CFST) (4,5). Comme aide à l'appréciation pour le médecin de famille ou le médecin du travail concerné, la Suva a publié un schéma d'examen comportant un test visuel et auditif simple (Suva 88184). Le test visuel comporte un examen de l'acuité avec et sans lunettes, du champ visuel, de la vision binoculaire et de la vision spatiale. Le test auditif comporte un examen de l'acuité de chaque oreille pour la voie parlée à 5 mètres. L'acuité visuelle est importante pour le grutier, car il doit pouvoir reconnaître correctement des signaux manuels donnés à grande distance (50-100 m). La vision spatiale et l'appréciation des distances sont également importantes pour le placement correct des charges, notamment par mauvaises conditions de visibilité (crépuscule, météo défavorable). Les conducteurs de grue ne devraient donc pas souffrir de limitation du champ visuel, de vision double ni de handicap important de la vision spatiale. Le niveau d'exigence en matière de qualité de la vision est actuellement étudié sur la base des premières expériences réunies. Les critères à observer figurent sur le formulaire remis par le candidat au médecin ou à l'opticien. Comme ce test audio-visuel effectué par un médecin ou un opticien ne constitue pas un examen préventif prescrit par l'OPA, ses coûts ne peuvent être pris en charge par la Suva. Comme diverses atteintes à la santé sont susceptibles d'entraver la conduite d'une grue, la Suva a rédigé un questionnaire (Suva 88185) permettant de juger l'état de santé des candidats conducteurs de grues. La décision concernant l'aptitude illimitée ou conditionnelle à la conduite d'une grue du point de vue sanitaire appartient au praticien ou au médecin du travail consulté, dans le cadre de la directive MSST (4).

Les premières expériences sur les examens des candidats conducteurs de grues ont été faites au cours de l'année 2001. 43 candidats ont subi l'examen effectué dans le cadre de la prévention médicale et leur aptitude a été confirmée dans tous les cas. Chez les jeunes candidats âgés de 19, respectivement 20 ans, 350 cas ont été soumis à la division Médecine du travail, en raison de réserves émises lors de l'examen. Une enquête détaillée s'est avérée nécessaire dans 26 cas. Chez 4 candidats, une aptitude conditionnelle a été prononcée: ces personnes ne sont autorisées à actionner une grue que depuis le sol ou doivent être assistées par d'autres personnes.

Résumé

Lorsqu'il faut craindre qu'un travailleur soit exposé à un risque accru d'accident professionnel, l'entreprise, les organes d'exécution de la sécurité au travail et les assureurs LAA sont tenus d'annoncer son cas à la division Médecine du travail de la Suva. En matière d'investigations, le premier intervenant est en principe le médecin de famille, le spécialiste qui soigne le patient ou le médecin du travail mandaté par l'entreprise ou la branche dans le cadre de la directive CFST 6508. Lorsque se pose la question de l'aptitude de l'intéressé à poursuivre son activité, éventuellement sanctionnée par une décision d'inaptitude ou d'aptitude conditionnelle, il appartient à la division Médecine du travail de la Suva de prendre position, à l'issue d'une enquête complémentaire comportant le plus souvent une visite du poste de travail. La division Médecine du travail se tient volontiers à disposition pour tout renseignement complémentaire:

Pour la suisse allemande: Abteilung Arbeitsmedizin, Suva, Postfach, 6002 Luzern, Tel. 041 419 51 11, Fax 041 419 62 05, e-mail arbeitsmedizin@suva.ch).

Pour la suisse romande: Division Médecine du travail, Suva, Case postale 287, 1001 Lausanne, tel. 021 310 80 75, Fax 021 310 81 10, e-mail: medecine.travail@suva.ch

Bibliographie

- 1) Ordonnance du 19.12.1983 sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA)
- 2) Jost M.: Prévention médicale des accidents professionnels. Informations de la Division médicale de la Suva, 58: 29-34 (1985)
- 3) Ordonnance du 27.09.1999 sur les conditions de sécurité régissant l'utilisation des grues (Ordonnance sur les grues)
- 4) Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST): Directive No. 6508 sur l'appel aux médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail (1996)
- 5) Jost M., Schütz R.: L'appel aux médecins du travail par les entreprises et les branches. Informations médicales de la Suva 72: 13-22 (2000)

Adresse de l'auteur:

Dr. med. Marcel Jost
Facharzt FMH für Arbeitsmedizin, Innere Medizin und Kardiologie
Abteilung Arbeitsmedizin
Suva
Postfach
6002 Luzern

Méthodes d'investigation de l'appareil mucociliaire nasal

Ulrich Glück

Dans cette édition annuelle des Communications médicales, je traiterai des méthodes d'investigation de l'appareil mucociliaire nasal qui peuvent être utilisées en cas de problèmes d'exposition professionnelle.

Dans le cadre des explorations fonctionnelles du nez, j'ai abordé dans les numéros précédents des Communications médicales la rhinomanométrie, l'interprétation de la cytologie nasale ainsi que le «Commet Assay» sur les cellules de la muqueuse nasale comme test de dépistage des expositions aux agents génotoxiques aéroportés.

Phylogénèse et remarques physiologiques préliminaires

Afin de se faire une meilleure image des périodes concernées depuis l'apparition des protozoaires ciliés, nous allons comprimer les quatre milliards d'années de notre planète dans les 100 années du 20^{ème} siècle. A cette échelle, les organismes ciliés les plus anciens seraient apparus en 1930 environ. Le noyau cellulaire se développe en 1986 seulement! En 1991 les plantes quittent le milieu marin pour gagner la terre ferme. Ensuite les choses s'accélèrent.

Il est vraisemblable que tous les êtres vivants descendent des organismes ciliés. Plaide pour cette hypothèse le fait que plantes et animaux, y compris les unicellulaires, possèdent des cils au moins durant certaines phases de leur développement. Il est important de noter que les cils présents dans l'ensemble du monde animal et végétal font apparaître la même structure au microscope électronique. Il s'agit donc d'un signe distinctif dont les caractéristiques sont apparues une fois au cours de l'évolution et qui a été repris ultérieurement par toutes les formes plus développées (1).

Au dévonien, il y a environ 400 millions d'années, de longues périodes de sécheresse ont forcé les habitants des mers à gagner la terre ferme. Les cils qui servaient à l'origine dans la vie marine à l'alimentation et au déplacement ont pris lors du passage à la vie terrestre une importante fonction de protection des voies respiratoires, du nez jusqu'aux bronchioles terminales des poumons (Figure 1, page 22). En raison de l'intense activité volcanique produisant des quantités

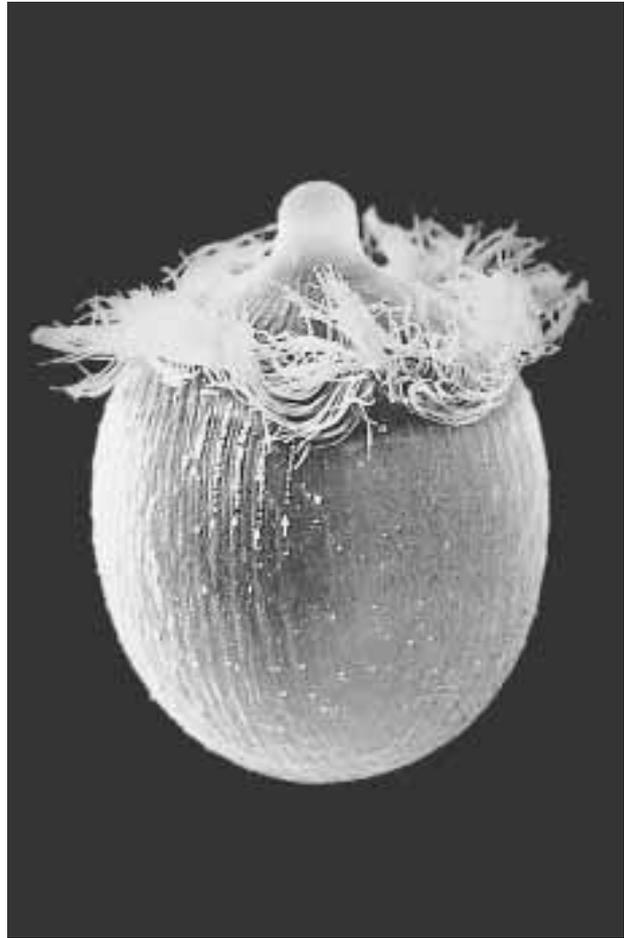


Figure 1

Chez les unicellulaires ciliés, les cils ont servi durant des milliards d'années à la recherche de nourriture et au déplacement en milieu aquatique. Chez les animaux terrestres, les cils ont pris entre autres une fonction de protection et de nettoyage des voies respiratoires supérieures et inférieures. Lors de cette mutation, l'ultrastructure du cil n'a cependant subi aucune modification.

considérables de poussières et de substances nocives dans l'air à cette époque, la fonction d'épuration du système ciliaire a pris une importance vitale. Bien que le passage de la vie maritime à la vie terrestre ait entraîné d'importantes modifications morphologiques chez les vertébrés, la fonction optimale des cils quant à la fréquence et à l'efficacité de leur battement est restée liée à la présence d'eau (2). Les cils baignent constamment dans un milieu fluide au sein duquel ils peuvent se mouvoir librement. Située plus superficiellement se trouve une couche nettement plus visqueuse de glycoprotéines qui est capable de retenir efficacement particules et aérosols et qui constitue le vrai tapis roulant mis en mouvement par les cils sous-jacents (Figure 2). La régulation du niveau constant du liquide provient en partie d'un passage transmembranaire de liquide par les microvilli (3). En outre, des glandes sous-muqueuses et des cellules caliciformes intercalaires contribuent à la formation de la couche de mucus. Diverses études ont montré que pour un battement efficace des cils, une qualité viscoélastique optimale de la couche de mucus sus-jacente est nécessaire. Cette qualité physique du mucus est influencée entre autres par l'humidité de l'air (4, 5, 6).

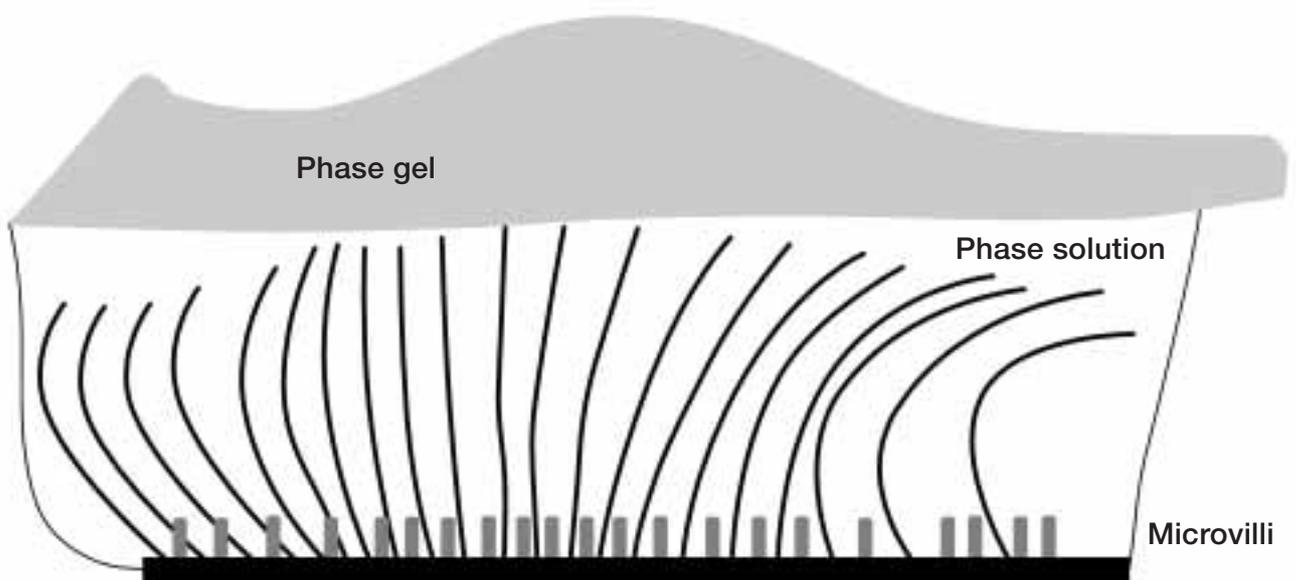


Figure 2
Schéma des deux couches du mucus respiratoire assurant le transport mucociliaire.

La longueur d'un cil vibratile est de 3 à 8 μm , son diamètre de 0,1 à 0,3 μm . Son ultrastructure comporte 9 paires de tubules périphériques et 2 tubules centraux qui sont enveloppés par l'excroissance de la membrane cellulaire et constituent l'axonème. Par le biais de protéines scindant l'ATP, appelées bras de dynéine, situées entre les paires de tubules périphériques, le cil est mis en mouvement par le glissement des filaments les uns par rapport aux autres (Figure 3). Les nombreux cils formant un tapis compact battent à la surface d'une cellule, mais aussi au delà de la limite cellulaire, d'une manière coordonnée portant la nom de métachronie. Il se forme ainsi des lignes de battement en phase ressemblant aux vagues formées par le vent sur un champ de blé. La fréquence de battement est de 10 à 20 par seconde. Une cellule ciliée porte environ 300 cils.

Le battement ciliaire peut être réparti en trois phases:

1. Durant la phase de battement effectif, le cil dressé propulse la couche de mucus vers l'avant.
2. Il s'ensuit une phase de repos, puis à partir de celle-ci
3. une phase de retour et de préparation au prochain battement effectif (Figure 4).

Les études les plus récentes ont montré que non seulement la fréquence, mais également chaque phase du battement ciliaire a une importance clinique (7).

L'importance du transport mucociliaire pour le maintien de la santé des voies respiratoires peut se mesurer par le fait que la moindre baisse d'efficacité de celui-ci entraîne des infections persistantes du nez et des sinus, un catarrhe de l'oreille moyenne et une bronchite chronique (8, 9). D'autre part, l'efficacité du transport mucociliaire peut être perturbée par diverses modifications physico-chimiques de l'air ambiant ainsi que par la colonisation de la muqueuse nasale par des bactéries potentiellement pathogènes (10,11,12,13,14).

Méthodes d'investigation du système mucociliaire

Je me limiterai ici aux méthodes couramment utilisées dans la division Médecine du travail de la Suva. En fin d'article, je mentionnerai en complément d'autres méthodes qui ont cependant en partie un caractère expérimental.

1. Test à la saccharine

Le test à la saccharine a été proposé pour la première fois par Andersen au Danemark (15). A environ 2 cm. de l'ouverture des fosses nasales, on dépose quelques cristaux de saccharine sur la muqueuse nasale. En cas de respiration nasale normale, les particules de saccharine humidifiées sont transportées par la système mucociliaire en direction du pharynx. Le sujet est invité à avaler toutes

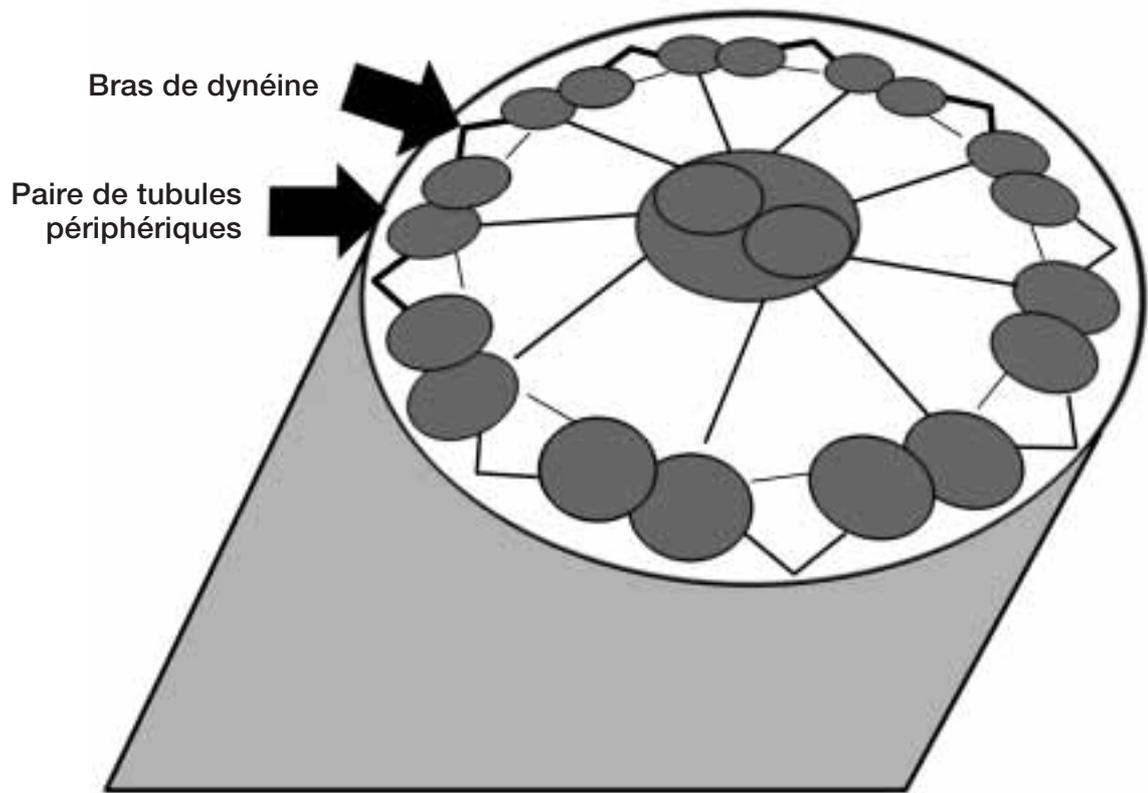


Figure 3
Vue en microscopie électronique de la coupe transversale d'un cil.

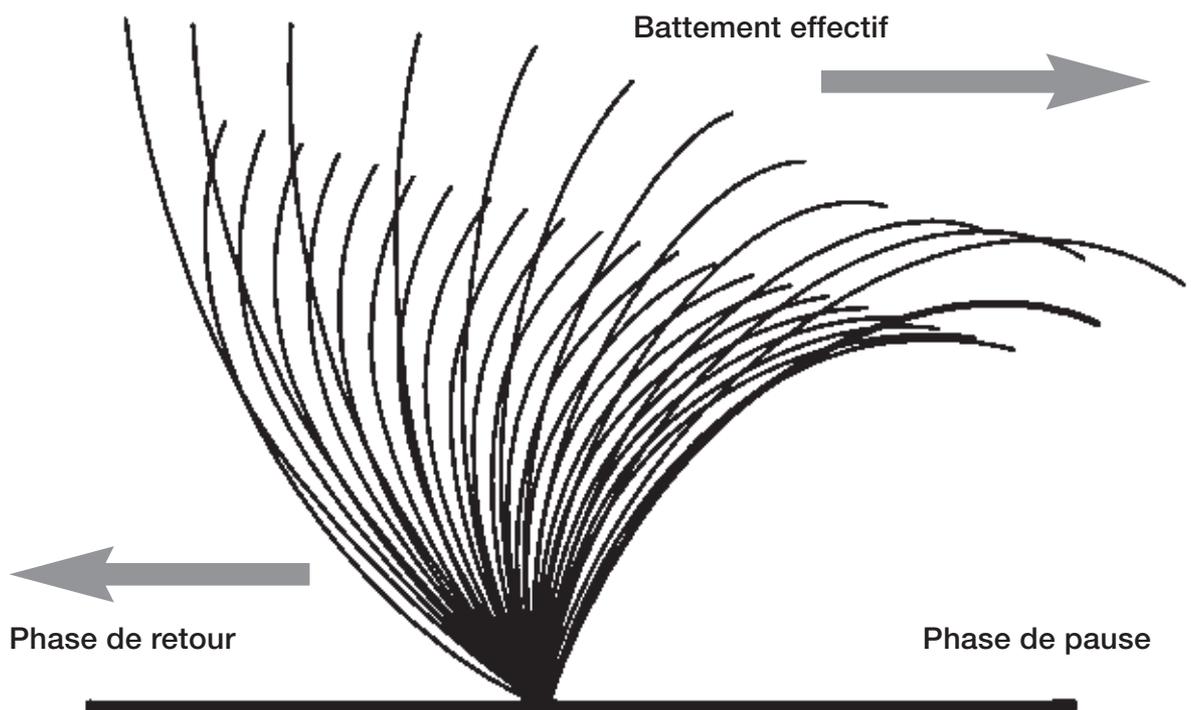


Figure 4
Schéma du battement ciliaire.

les 30 secondes et à signaler toute modification du goût. Lorsqu'il signale un goût sucré, la saccharine a atteint la gorge. Selon l'expérience, ceci survient après 5 à 20 minutes, le sujet notant l'épanouissement complet de la sensation gustative en l'espace d'environ 1 minute. Un chronométrage à la seconde de ce test n'est donc pas nécessaire.

Pour tenir compte du cycle nasal, il est recommandé d'utiliser la narine qui présente la plus faible congestion muqueuse pour pratiquer le test, car du côté où la congestion physiologique est la plus marquée, il faut s'attendre à une durée de transport prolongée (16).

Le test à la saccharine fait appel à la perception gustative du sujet comme temps de mesure. Les valeurs normales de ce test se situent entre 4 et 20 minutes (17).

Pour les besoins cliniques, le test à la saccharine est recommandé, car il constitue une méthode simple. La saccharine est facile à se procurer. L'application de la saccharine humidifiée sous contrôle de la vue sur la surface du cornet inférieur, à environ 1 cm de son point de départ ne pose aucun problème au médecin ORL. On peut mettre un chronomètre dans la main du sujet, en le priant de le déclencher lorsqu'il sent une indiscutable sensation sucrée. Il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'un test subjectif, comme l'audiométrie tonale.

Si l'on a obtenu un temps de transport de la saccharine se situant dans les limites de la norme, on détient la preuve que le transport mucociliaire nasal est intact. Si ce test est négatif, il indique une atteinte globale du transport mucociliaire. Il ne peut cependant différencier entre une perturbation de la composition du mucus et une atteinte de la cellule ciliée elle-même.

2. Frottis cytologique de cellules vivantes

Dans cette technique, on procède à un prélèvement de cellules muqueuses à l'aide d'une brosse à cytologie en nylon, sous le contrôle de la vue. Il faut garder à l'esprit que l'activité ciliaire dépend de la température. Il est donc recommandé de secouer la brosse chargée de l'échantillon prélevé dans un bain à 37°. Nous utilisons à cet effet le milieu «Dulbecco's modified Eagle's medium» (DMEM). Ce milieu de culture est tamponné au pH physiologique et contient certains éléments qui permettent aux cellules ciliées de survivre plus facilement. Le prélèvement de l'échantillon au niveau du cornet inférieur à mi-profondeur du nez est le moins désagréable pour le patient. Cette procédure est bien tolérée même sans une anesthésie locale. La suspension cellulaire obtenue est déposée sur un porte-objet tempéré à 37°. Pour procéder à l'examen de la préparation non colorée, il est recommandé de disposer d'un microscope à contraste de phase et d'un grossissement d'au moins 400 fois. Un plan d'observation mobile tempéré à 37° est nécessaire.

Les cellules ciliées vivantes frappent immédiatement par le mouvement de leur surface, ce qui rend leur identification facile. On observe parfois également des cellules mourantes dont les cils ne se meuvent plus que très lentement, ainsi que des cellules mortes, sans aucun mouvement de surface perceptible. Les cellules ciliées épithéliales mortes sont reconnaissables à la présence d'extravasations cytoplasmiques latérales.

Il est possible d'apprécier si le battement ciliaire est efficace dans une préparation de cellules vivantes par l'observation de cellules vibratiles isolées tournant sur leur axe en raison du battement directionnel de leurs cils. On peut parfois également observer des rangées de cellules ciliées attachées à la membrane basale qui produisent à leur surface un courant de liquide visible. Ce phénomène constitue également une preuve d'activité ciliaire efficace et coordonnée.

Cette appréciation qualitative permet d'exclure sans difficulté un syndrome d'immobilité ciliaire ou une dyskinésie ciliaire primitive.

Des informations plus étendues peuvent être obtenues par des mesures quantitatives. On procède dans ce but au comptage dans une cellule de Fuchs-Rosenthal du nombre de cellules épithéliales, de cellules ciliaires vivantes et mortes, ainsi que des cellules de l'épithélium pavimenteux. On obtient ainsi le pourcentage respectif de ces diverses cellules (18, 19). Le résultat de nos propres investigations figure dans le tableau 1.

	Cellules ciliées vivantes %	Cellules ciliées mortes %	Cellules épithéliales (%)
Personnes normales	39	58	3
Rhinite toxique	22	53	25
Grippe	5	89	6

Tableau 1

Différenciation cellulaire d'un frottis nasal de cellules vivantes chez:

a) personnes normales (n = 18)

b) sujets atteints de rhinite toxique (n = 9)

c) sujets atteints de grippe aiguë (n = 5)

3. Fréquence et analyse du battement ciliaire

La méthode de référence classique pour l'analyse du battement ciliaire et de sa fréquence est l'enregistrement vidéo à haute vitesse (20). Le système d'enregistrement permet d'obtenir des intervalles de 5 ms entre les images. On peut ainsi procéder à un découpage temporel du battement ciliaire à l'écran. La fréquence normale de battement se situe entre 10 et 20 Hz. Des valeurs s'abaissant jusqu'à 6 ou 7 Hz sont cependant constamment observées chez des personnes normales.

Au sein d'une préparation de cellules vivantes, on rencontre normalement des cellules ciliées actives dont la fréquence de battement peut être très variable. La fréquence de battement de la cellule obéit à une autorégulation qui peut être influencée par des facteurs externes comme les amines biogènes ou d'autres médiateurs.

On est donc confronté au problème pratique de la variabilité de la fréquence de battement au sein d'une préparation lorsqu'il s'agit de se prononcer sur son état fonctionnel, d'autant plus que lors d'une période d'observation de plusieurs secondes surviennent de petites variations de fréquence pouvant atteindre ± 3 Hz au sein de chaque cellule. Il faut donc établir une évaluation de type statistique, analysant par exemple 10 cellules particulièrement actives sur une période de 10 secondes environ.

4. Recherches in vitro sur les ciliés et les rotifères

De nombreuses études ont montré que les ciliés et les rotifères constituent des indicateurs fiables de la présence de substances toxiques dans le milieu aquatique. Lors d'exposition à des rejets industriels contenant des poisons et des molécules organiques complexes, ces organismes primitifs présentent des déficits fonctionnels (21, 22).

Il est ainsi possible de montrer de manière reproductible que les mouvements ciliaires sont modifiés en présence de substances cyto- ou génotoxiques.

C'est la raison pour laquelle, en présence d'atteintes rhinologiques peu claires liées à des substances encore insuffisamment caractérisées dans le domaine toxicologique, nous menons des expériences in vitro sur ces unicellulaires ciliés. Lors de celles-ci, nous mesurons la fréquence du battement ciliaire de ces organismes en présence de diverses concentrations et durées d'exposition au moyen d'une caméra Highspeed (motion scope®). En présence de réactions très sensibles et de chute brutale de la fréquence du battement ciliaire, nous obtenons des informations permettant d'établir un rapport de causalité plausible.

Les deux méthodes décrites ci-dessous ne sont pas utilisées à la Suva. Nous les décrivons cependant à titre de complément.

Microscopie électronique

L'épithélium cilié peut être observé au microscope électronique à balayage ou à transmission. Les surfaces cellulaires recouvertes de cils sont facilement différenciables des zones de métaplasie. On dispose ainsi de la possibilité de mesurer sur un échantillon représentatif les zones respectivement couvertes ou dépourvues de cils comme indice du degré de métaplasie.

Dans la microscopie électronique à transmission, on utilise des coupes ultrafines. Cette méthode permet l'examen de l'ultrastructure de l'axonème ciliaire avec ses 9 paires de tubules périphériques et ses 2 tubules centraux. Pour permettre une interprétation correcte, il faut disposer de coupes perpendiculaires à l'axe longitudinal des cils. On peut ainsi observer diverses altérations de l'ultrastructure. En cas de rhinite toxique, comme nous pouvons en rencontrer chez nos assurés, on observe parfois des axonèmes partiellement défectueux au sein d'une enveloppe membraneuse que l'on décrit sous le terme de cil géant.

Certaines anomalies génétiques se manifestent par l'absence de bras de dynéine entre les paires de tubules périphériques ou par une orientation aberrante, non directionnelle, des tubules centraux du cil.

Mesure de la viscosité du mucus

Comme les propriétés physique du mucus conditionnent un transport mucociliaire optimal, on a également tenté d'en mesurer les paramètres. A l'aide d'un appareil spécialement conçu, on est parvenu à effectuer des mesures de la viscoélasticité sur des échantillons de mucus nasal: Dans un échantillon de quelques microlitres, on dépose une petite bille de fer qui est soumise ensuite aux variations d'un champ électromagnétique. En fonction des réactions de la bille aux forces électromagnétiques exercées, on est en mesure de déduire les paramètres de la viscosité et de l'élasticité du mucus.

Tableaux cliniques particuliers

Pour terminer, j'aimerais établir une corrélation entre les diverses méthodes de mesure du fonctionnement de l'appareil mucociliaire décrites ci-dessus et les observations faites dans certains tableaux cliniques particuliers.

Rhinite virale commune («common cold»)

Lors du rhume banal, on constate typiquement une perte importante et étendue des cils de la surface cellulaire (ciliocytophtorie). Ce n'est qu'après trois semaines environ que le processus de régénération cellulaire est terminé et l'on ne constate à cette occasion aucune anomalie ultrastructurelle. Durant la phase active de la maladie, le test à la saccharine est prolongé. Sur le frottis, on observe un nombre accru de cellules mortes ou dépourvues de cils.

Rhinite allergique

Un ralentissement de la fréquence du battement ciliaire est typique de la rhinite allergique. Le test à la saccharine donne des résultats divergents. Il est cependant en général prolongé.

Rhinite toxique

En cas de rhinite toxique, le test à la saccharine est en général prolongé. La fréquence du battement ciliaire est également significativement ralentie, mais elle montre une tendance à la normalisation lors de la cessation de l'exposition au toxique. On trouve dans le frottis un nombre nettement accru de cellules épithéliales métaplasiques et de cellules inflammatoires.

Lors de l'évaluation des diverses paramètres d'examen du système mucociliaire, il faut bien différencier les méthodes utilisées, afin d'expliquer les apparentes contradictions qui peuvent survenir. La mesure de la fréquence de battement ne rend compte que de la composante ciliaire. Un test du type de celui à la saccharine englobe l'entier du système de transport mucociliaire. Il est ainsi possible d'observer un test à la saccharine anormal en présence d'une fonction ciliaire conservée, ce qui implique une altération pathologique de la couche de mucus.

Bibliographie

- 1) Grzimeks Tierleben, erster Band, S. 91
Enzyklopädie des Tierreiches, Herausg. B. Grzimek, Kindler Verlag, 1971, Zürich
- 2) Sherwood Romer A, Parsons TS:
Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1991, S. 441 ff.
- 3) Cosson J: A moving image of flagella: news and views on the mechanisms involved in axonemal beating. *Cell Biol Int* 1996 Feb;20(2):83-94
- 4) Mercke U: The influence of varying air humidity on mucociliary activity. *Acta Otolaryngol* 1975 Jan-Feb;79(1-2):133-9
- 5) Deitmer T, Broer E, Durweiler B: Effect of warm air inhalation on the nasal ciliated epithelium. *HNO* 1989 Jul;37(7):299-302
- 6) Anger C, van Bommel T, Phadana-anek S, Reich A, Buter J, Stahl H, Deitmer T:
Characteristics of the relative humidity and temperature in the inspiratory part of the Dräger circle system and their influence on the function of the ciliary epithelium. *Anasth Intensivther Notfallmed* 1990 Feb;25(1):107-11
- 7) Malysse I, Jorissen M, Verbeken E, Vaerenberg C, Demedts M:
Completely reversible respiratory insufficiency with persisting ultrastructural ciliary abnormalities. *Eur Respir J* 1994 Aug;7(8):1532-6
- 8) Lee RM, O'Brodivich H : Airway epithelial damage in premature infants with respiratory failure. *Am Rev Respir Dis* 1988 Feb;137(2):450-7

- 9) Walt H: Sperm flagella and cilia with pathologic motility and ultrastructure. Schweiz Med Wochenschr 1984 Oct 20;114(42):1442-50
- 10) Kienast K, Riechelmann H, Knorst M, Schlegel J, Muller-Quernheim J, Schellenberg J, Ferlinz R: An experimental model for the exposure of human ciliated cells to sulfur dioxide at different concentrations. Clin Investig 1994 Feb;72(3):315-9
- 11) Clary-Meinesz CF, Cosson J, Huitorel P, Blaive B: Temperature effect on the ciliary beat frequency of human nasal and tracheal ciliated cells. Biol Cell 1992;76(3):335-8
- 12) Green A, Smallman LA, Logan AC, Drake-Lee AB: The effect of temperature on nasal ciliary beat frequency. Clin Otolaryngol 1995 Apr;20(2):178-80
- 13) Iravani J, Melville GN: Effects of drugs and environmental factors on ciliary movement. Respiration 1975;32(2):157-64
- 14) Philippon S, Streckert HJ, Morgenroth K: In vitro study of the bronchial mucosa during Pseudomonas aeruginosa infection. Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol 1993;423(1):39-43
- 15) Andersen I, Camner P, Jensen PL, Philipson K, Proctor DF: Nasal clearance in monozygotic twins. Am Rev Res Dis 110:301-305, 1974
- 16) Barr GS, Tewary AK: Alterations of airflow and mucociliary transport in normal subjects. J Laryngol Otol 107:603-604, 1993
- 17) Deitmer T: Physiology and pathology of the mucociliary system. Karger, Basel, 1989
- 18) Carson JL, Collier AM, Shih-Chin SH: Acquired ciliary defects in nasal epithelium of children with acute viral upper respiratory infections. N Engl J Med 312:463-468, 1985
- 19) Phadhanaanek S, Anger C, von Bommel T, Deitmer T: Die Reaktionen des Flimmerepithels des Respirationstraktes auf eine Intubationsnarkose. Laryngorhinootologie 68:319-322, 1989
- 20) Yoshitsugu M, Rautiainen M, Matsune S, Nuutinen J, Ohyama M: Effect of exogenous ATP on ciliary beat of human ciliated cells studied with differential interference microscope equipped with high speed video. Acta Otolaryngol 113:655-659, 1993
- 21) Dahl B, Blanck H: Pollution-induced community tolerance (PICT) in periphyton communities established under tri-n-butyltin (TBT) stress in marine microcosms. Aquatic Toxicology, Vol34 pg.305-325. April 1996
- 22) Koivisto S, Ketola M: Effects of copper on life-history traits of Daphnia pulex and Bosmina longirostris. Aquatic Toxicology, Vol32 pg.255-269. June 1995

Adresse de l'auteur:

Suva
 Dr. med. Ulrich Glück
 Facharzt FMH für Ohren-, Nase- und Halskrankheiten,
 Hals- und Gesichtschirurgie, speziell Allergologie und
 klinische Immunologie, speziell Arbeitsmedizin
 Abteilung Arbeitsmedizin
 Postfach
 6002 Luzern

Evaluation de la Capacité Fonctionnelle

Gilles Rivier, Monika Seewer

Résumé

Une évaluation de la capacité fonctionnelle (ECF) a pour but de déterminer le plus objectivement possible et en toute sécurité, les aptitudes physiques nécessaires à la réalisation d'un travail productif. Elle mesure la capacité d'un individu à accomplir des tâches manuelles (porter, soulever, pousser, tirer, ...) et estime le laps de temps pendant lequel celui-ci peut les exécuter au cours d'une journée de travail. Elle fournit ainsi des renseignements sur les limites fonctionnelles et les performances que le sujet peut accomplir. Celles-ci sont comparées aux exigences physiques d'un ou de plusieurs postes de travail, ce qui aide à prendre une décision sur la reprise d'une activité professionnelle. Une ECF peut faire partie des évaluations pratiquées avant un programme de réadaptation visant à favoriser le retour au travail. La fiabilité et la validité des ECF proposées sur le marché ont été insuffisamment étudiées. Plus l'examen médical met en évidence de signes comportementaux de non-organicité, plus l'interprétation des résultats obtenus est hasardeuse. La longue durée (jusqu'à 2 jours, rédaction et correction du rapport comprises) et le coût élevé d'une ECF imposent de sélectionner les candidats à soumettre à une telle évaluation. Cet article fournit quelques définitions utiles à la compréhension du texte, expose le contexte historique dans lequel les ECF se sont développées aux Etats-Unis, présente la méthode de travail et ses limites, ainsi que les indications et un exemple le déroulement pratique d'une évaluation IWS selon Susan Isernhagen.

Introduction

Aux Etats-Unis, ceux qui financent les soins médicaux et les indemnités journalières ont remis en question la manière qu'avait les médecins d'apprécier la capacité de travail des patients ayant une profession exigeante sur le plan physique. La décision était en effet davantage influencée par le diagnostic et le pronostic de l'affection médicale que par des données objectives sur les aptitudes à accomplir les principales tâches du poste de travail. La reprise du travail était ainsi parfois trop précoce, donc dangereuse pour l'état de santé, ou trop tardive et la cause d'indemnités injustifiées. De plus, lorsque les conflits d'intérêts aboutissaient devant les tribunaux, les éléments objectifs ayant servi à l'appréciation de

la capacité de travail étaient souvent insuffisants, ce qui ne manquait pas de retarder la liquidation des cas. Il devenait dès lors indispensable de trouver des moyens fournissant des données précises sur les aptitudes physiques liées au travail.

C'est en 1972 que des médecins spécialistes en réadaptation de l'hôpital Rancho Los Amigos à Downey en Californie ont commencé à évaluer la capacité à accomplir leur travail d'ouvriers atteints de maladies cardio-vasculaires. Leurs aptitudes fonctionnelles étaient déterminées au cours de périodes de simulation des principales tâches de l'activité professionnelle. Des recommandations concrètes étaient ensuite faites à l'employeur et au médecin-traitant, ce qui permettait d'une part à l'ouvrier de reprendre son travail dans les plus brefs délais et sans risque pour sa santé, et d'autre part de préserver les intérêts de l'employeur et des assurances.

Sur la base d'un répertoire officiel des professions appelé «Dictionary of Occupational Titles» ou «D.O.T.» (cf. tableau 1), des physiothérapeutes américains ont développé des évaluations comprenant une batterie de tests physiques correspondant à des activités fréquemment exécutées par un travailleur manuel (lever, porter, travailler le tronc incliné en avant, etc. ...). Ces évaluations appelées «Functional Capacity Evaluation (FCE)» ont pour but d'évaluer objectivement les aptitudes physiques liées au travail. Leur pratique a fait l'objet de recommandations de la part de l'association américaine des physiothérapeutes et d'autres instances (1). Des entreprises à but lucratif ont été créées autour de ces évaluations de la capacité fonctionnelle (ECF) et la majorité des ECF disponible sur le marché sont accompagnées de droits d'auteur. Une fois la licence acquise par le client, celui-ci a l'obligation d'envoyer ses thérapeutes suivre un cours de formation payant. Par la suite, les fournisseurs font appel à divers procédés visant à fidéliser la clientèle (cours de perfectionnement, réunions, mise à disposition de bases de données exclusives, journal, contrôle de qualité etc. ...). Les ECF sont actuellement très répandues aux Etats-Unis, car elles sont appréciées des médecins spécialistes en réadaptation, des employeurs et des tribunaux. Certaines ECF comprennent une batterie de test standardisés. Les études portant sur leur reproductibilité et leur validité sont rares et ont été en général réalisées par les créateurs ou les fournisseurs du système testé. Tout porte à croire que sous la pression des assureurs et des tribunaux, les ECF vont se multiplier dans notre pays. Cet article a pour but de présenter ces systèmes d'évaluation, en particulier leur principe, leurs avantages et leurs limites. Le lexique (tableau 1) définit certains termes ou dénominations de manière à faciliter la lecture du texte.

Caractéristiques des deux principales méthodes d'évaluation de l'effort physique utilisées au cours d'une ECF (tableau 2)

Les deux méthodes d'évaluation de l'effort physique les plus répandues sont la méthode psycho-physique et la méthode kinésio-physique. La méthode kinésio-physique privilégie l'appréciation objective de l'effort maximal qui peut être produit plutôt que le respect de la douleur annoncée. Une ECF ayant pour objectif d'apprécier les aptitudes physiques liées au travail, le choix des évaluateurs se porte en général sur la méthode kinésio-physique.

Types d'ECF, conditions à remplir avant d'envisager une ECF, indications à une ECF

Il existe plusieurs types d'évaluation de la capacité fonctionnelle. Leur objectif principal est toujours d'apprécier les aptitudes physiques liées au travail. Une **évaluation générale** est faite lorsque le sujet n'a plus d'emploi. Elle mesure les aptitudes à accomplir une série d'activités fréquemment réalisées par un travailleur manuel et détermine le niveau d'effort physique atteint selon la classification du D.O.T. (cf. tableau 1). Une **évaluation spécifique** compare les performances physiques réalisées par le sujet aux exigences physiques des principales tâches de son poste de travail habituel. Elle sert à déterminer si le patient est capable de reprendre son activité professionnelle sans autre mesure, s'il lui faut suivre un entraînement ciblé sur certaines tâches essentielles de son travail, si des adaptations simples de sa place de travail sont nécessaires avant d'envisager la reprise, ou si un changement d'activité est à proposer. Le troisième type enfin est une **évaluation prolongée** se déroulant sur plusieurs jours, aidant à préciser si le sujet dispose des aptitudes physiques indispensables à l'accomplissement de certaines activités pendant un nombre donné d'heures. Ce type d'évaluation est utile en cas de douleur chronique ou lorsqu'on prévoit la reprise d'un emploi très exigeant sur le plan physique. Certaines conditions doivent être remplies avant d'envisager une ECF (tableau 3).

Composantes d'une ECF

Une ECF est en général pratiquée par un physiothérapeute ou un ergothérapeute, sous supervision médicale. Elle comprend plusieurs étapes: une information au patient, une anamnèse orientée sur l'atteinte à la santé et les aspects professionnels, l'administration de questionnaires portant sur la douleur et le handicap fonctionnel, un examen physique, des tests fonctionnels (tableau 5), une observation (niveau de participation, cohérence des performances, niveau des efforts

accomplis, comportement adopté face à l'effort physique et à la douleur, schéma corporel, sécurité d'exécution) (tableau 6). L'évaluateur compare ensuite les capacités fonctionnelles démontrées avec les exigences physiques des principales tâches du poste de travail en prenant comme base de travail les 5 niveaux d'effort du D.O.T. (cf. tableau 1). Il rend finalement un rapport qui doit contenir dans ses conclusions une description de la façon avec laquelle le sujet a accompli les tests fonctionnels, le niveau global d'effort atteint selon le D.O.T. (cf. tableau 1), le degré de participation du sujet, le niveau de cohérence des performances, et une appréciation des aptitudes à accomplir les principales tâches du poste de travail. Des propositions peuvent encore être faites en ce qui concerne la rééducation fonctionnelle, le processus de réadaptation, ou d'éventuelles mesures simples d'aménagement du poste de travail.

Exemple pratique: déroulement d'une ECF selon Susan Isernhagen

Le système IWS (Isernhagen Work Systems) fait appel à 29 tests fonctionnels standardisés correspondant à des tâches fréquemment accomplies sur la place de travail (tableau 5). Il vise à établir, principalement par une technique standardisée d'observation de l'effort, les aptitudes fonctionnelles d'un sujet et si celles-ci répondent aux exigences physiques du poste de travail. Cette ECF est dirigée par un physiothérapeute. Elle se déroule sur 2 jours et dure 5 à 6 heures au total.

Le premier jour

Après avoir rappelé les buts de l'évaluation et avoir répondu aux questions, l'évaluateur explique le déroulement des tests et leur contenu, puis installe un pulse-mètre (signal sonore). Il précise qu'il attend le maximum et que c'est à lui, et non au sujet testé, de prendre la décision d'arrêter un test fonctionnel dans le cas où l'effort maximal sans danger serait dépassé ou les mouvements exécutés potentiellement dangereux pour la santé. Au cours de l'anamnèse, le sujet décrit dans les détails ses tâches professionnelles habituelles. Assis, il répond ensuite à des questionnaires portant sur la douleur, la santé générale et la capacité fonctionnelle au travail (questionnaire PACT, cf. tableau 1) (2). Ceci permet d'évaluer la tolérance à la position assise. La première moitié des tests fonctionnels est alors effectuée. Il s'agit des ports de charge (lever du sol à la hauteur de la taille, lever de la taille à la hauteur de la tête, lever puis porter horizontalement, porter avec la main gauche puis la main droite, porter à deux mains sur 15 mètres), de la poussée et de la tirée, du maintien de la position debout avec les bras au-dessus de la tête, du maintien de la position assise avec le tronc incliné en avant, du maintien de la position debout avec le tronc incliné en avant et de la rotation répétée du tronc en position assise puis debout.

A l'aide des critères objectifs d'évaluation de l'effort mentionnés dans le tableau 6, l'évaluateur détermine les poids correspondant à une charge «légère», «moyenne», «lourde» et «maximale». La charge dite «maximale» est celle au-delà de laquelle les mouvements de compensation du tronc et le recrutement musculaire sont tels que la sécurité du sujet n'est plus garantie. Dans cette ECF qui utilise le D.O.T. comme base opérationnelle (cf. tableau 1), on considère qu'une charge «maximale» peut être manipulée rarement, soit 1-5 % de la durée totale d'une journée de travail; qu'une charge «lourde» peut être manipulée parfois, soit 6-33 % de la durée totale d'une journée de travail; qu'une charge «moyenne» peut être manipulée souvent, soit 34-66 % de la durée totale d'une journée de travail; et qu'une charge «légère» peut être manipulée très souvent, soit 67-100 % de la durée totale d'une journée de travail.

Le second jour

Après un bref interrogatoire sur la douleur et l'état du sujet, l'examen physique et une partie des tests de port de charge effectués la veille sont répétés (lever du sol à la hauteur de la taille, lever de la taille à la hauteur de la tête et lever puis porter horizontalement). Ensuite, sont testés les déplacements (marcher, monter les escaliers, monter sur une échelle), l'équilibre (marcher sur une poutre), la coordination/dextérité fine, la force de préhension ainsi que les activités proches du sol (marcher à quatre pattes, se tenir à genoux, se tenir accroupi, s'accroupir à plusieurs reprises). Pour terminer, le sujet répond une seconde fois au questionnaire PACT, mais cette fois-ci debout et après les tests fonctionnels, de façon d'une part à ce que la tolérance à la station debout immobile puisse être appréciée, et d'autre part pour que le sujet ait l'occasion d'estimer après l'effort ses capacités fonctionnelles.

La cohérence des performances quantifiées et observées est évaluée au moyen de multiples recoupements (15 points). Les résultats sont présentés dans un premier tableau résumant ce que le sujet est capable de faire au cours d'une journée de travail de 8 heures, si la place de travail est bien conçue sur le plan ergonomique (tableau 7). Un second tableau compare les performances réalisées au cours des tests fonctionnels aux exigences physiques des principales tâches du poste de travail (tableau 8). Le lecteur peut ainsi rapidement voir quelle sont les tâches que le sujet peut ou ne peut pas accomplir.

Au terme de l'évaluation, les résultats et les éventuelles incohérences sont résumés par l'évaluateur en présence du sujet et du médecin responsable qui ont l'occasion à leur tour de s'exprimer. Le compte-rendu écrit de l'ECF est ensuite rédigé par l'évaluateur et contre-signé par le médecin. Une ECF, y compris la rédaction et la correction du rapport, prend jusqu'à 2 jours de travail et est actuellement facturée environ 1 000 francs.

Remarques sur les ECF et leurs limites (3-7)

Il y a une centaine de protocoles d'ECF sur le marché américains. Certains comprennent des tests très orientés car leur objectif est d'évaluer les aptitudes à accomplir les tâches d'une activité professionnelle donnée. Ils ont l'avantage d'être très concrets et spécifiques, mais leur utilisation reste confidentielle (une entreprise, par exemple). D'autres protocoles reposent sur des tests élémentaires qui visent à apprécier les aptitudes fonctionnelles de tout travailleur manuel. Ces systèmes sont donc moins «job-specific», mais ils ont l'avantage d'être utilisables à une plus large échelle et sont donc plus répandus. Les systèmes IWS et PWPE en sont des exemples. Ces derniers font en plus partie des rares protocoles contenant des tests standardisés, ce qui contribue à améliorer la reproductibilité intra- et inter-évaluateur.

Les ECF sont utilisées pour prendre des décisions au sujet de la reprise du travail, de l'exigibilité avant de se prononcer sur le degré d'invalidité (assurances accidents et assurance invalidité) et, occasionnellement, avant de mettre en route des mesures professionnelles (assurance invalidité). De telles décisions ont un impact très important sur le vécu et le devenir de la personne examinée. Ces outils d'évaluation doivent donc être reproductibles et valides. Aux Etats-Unis, seuls 3 protocoles ont fait l'objet de très rares travaux à ce sujet. Ce sont les systèmes IWS (Susan Isernhagen), PWPE (Deborah Lechner) et Lido. En ce qui concerne les systèmes IWS et PWPE, bien que les intérêts commerciaux des auteurs des études publiées ne soient pas négligeables, on peut raisonnablement affirmer que la reproductibilité inter-évaluateur est bonne à la condition que les tests fonctionnels soient administrés de manière standardisée et que les évaluateurs soient bien formés et expérimentés. Pour ce qui est de la validité, en particulier de la valeur prédictive des ECF, elle doit encore être mieux étudiée, en particulier dans notre pays si l'utilisation de tels systèmes devaient s'étendre.

Malgré la relative objectivité de l'appréciation de l'effort et des aptitudes fonctionnelles, une ECF ne reflète pas exactement ce qu'un sujet est capable de faire à son travail, mais plutôt les performances qu'il a bien voulu accomplir un jour donné, à un moment donné. Une ECF ne fournit donc qu'une vision momentanée et «de laboratoire» des aptitudes physiques liées au travail. On doit également réaliser qu'un des problèmes majeurs de ces systèmes est qu'ils font l'hypothèse qu'il est possible de déterminer les performances qui seront réalisées sur la place de travail pendant une journée, ceci à partir de données obtenues sur quelques heures dans un centre spécialisé. Cette hypothèse peine à être validée. Une certaine prudence s'impose donc dans l'interprétation des résultats exprimés dans des tableaux tels que les tableaux 7 et 8 (système IWS).

Lorsqu'une auto-limitation de l'effort est présente, L'ECF la met clairement en évidence. La constatation d'une autolimitation répétée de l'effort pose des pro-

blèmes éthiques (jusqu'à quel point est-il acceptable de demander à quelqu'un qui a mal de fournir un effort maximal, même si l'évaluateur sait que cet effort est sans danger?), des problèmes d'appréciation de la motivation et de la coopération (quels critères utiliser? Les critères choisis sont-ils fiables?) et des problèmes pour établir le niveau des performances qu'on est en droit d'exiger sur une place de travail. L'ECF permet également une appréciation bien documentée du degré de cohérence des performances, par la pratique de recoupements entre certains résultats de l'évaluation. Il faut souligner ici qu'une ECF n'a pas pour but de déterminer la nature des facteurs multiples et complexes qui sous-tendent une auto-limitation répétée de l'effort et la présence de nombreuses incohérences. Il doit être également clair que les ECF n'évaluent que les aptitudes physiques liées au travail et qu'elles n'ont, par exemple, pas été conçues pour apprécier les aptitudes cognitives ou comportementales au travail, d'autant plus chez les patients souffrant d'affections autres que celles touchant l'appareil locomoteur.

Les systèmes d'évaluation de la capacité fonctionnelle en Suisse

En 1995, le Groupe Suisse de Travail pour la Réadaptation (GSTR) a décidé de favoriser la diffusion en Suisse des systèmes d'évaluation de la capacité fonctionnelle, estimant qu'il s'agissait de bonnes méthodes d'évaluation des capacités fonctionnelles et des aptitudes physiques liées au travail. Le GSTR a également considéré que de quantifier les aptitudes fonctionnelles était un bon moyen d'orienter la rééducation fonctionnelle. Ce groupe de travail a proposé l'utilisation du système IWS de Susan Isernhagen, en raison de son approche kinésio-physique et de la standardisation de ses tests fonctionnels. Dans notre pays, le référent pour ce système est le Dr Michael Oliveri, chef du service d'ergonomie de la clinique de réadaptation de Bellikon (8). Le protocole IWS qui a été brièvement décrit ci-dessus est utilisé dans les cliniques de réadaptation de la Suva ainsi que dans quelques autres centres en Suisse. La modeste expérience acquise par les auteurs de cet article (50 évaluations effectuées à ce jour) est positive si l'indication à une telle évaluation est discutée directement entre le mandant et le médecin qui va superviser l'évaluation, et si le mandant fournit un profil détaillé des principales tâches du poste de travail du sujet à tester.

Conclusion

Une ECF permet de faire le lien entre 2 mondes qui ont peu de choses en commun: celui du travail basé sur la notion de productivité et celui de la médecine dont l'objectif prioritaire est de traiter un trouble fonctionnel ou lésionnel. Une ECF intègre la composante médicale en garantissant à l'individu testé un haut niveau de sécurité au cours de l'exécution des tests, mais elle évite de se centrer sur les déficiences mises en évidence par le status (troubles statiques, par exemple) ou les examens d'imagerie. Une ECF évalue la fonction du corps entier à l'aide d'une batterie de tests fonctionnels. Son but est de quantifier le plus précisément possible le niveau des performances physiques d'un sujet dans un contexte professionnel et productif. En plus de son intérêt médico-légal, une ECF contribue au processus de réadaptation, car elle permet d'orienter la rééducation fonctionnelle et de mieux apprécier si les aptitudes physiques présentes à un moment donné sont suffisantes pour autoriser l'accomplissement des principales tâches d'un poste de travail. Lorsqu'une réorientation professionnelle est envisagée, une ECF peut fournir des informations concrètes sur ce que la personne peut faire dans le domaine des aptitudes testées.

Dans la situation où la douleur conditionne l'essentiel du comportement de l'individu, une évaluation objective des aptitudes fonctionnelles est difficile, car une auto-limitation de l'effort est souvent présente. Une ECF permet cependant de quantifier les performances que le sujet accepte d'accomplir, d'apprécier son comportement face à la douleur et à l'effort physique, d'évaluer sa coopération et la cohérence de ses performances.

Il est prudent de se rappeler que la fiabilité et la validité des ECF sont encore insuffisamment étudiées, que ces évaluations ne sont pas une panacée lorsqu'il existe une discordance entre les plaintes et les anomalies physiques objectives, qu'une ECF n'est pas une expertise, qu'elle est longue à réaliser et demande un investissement important de la part des évaluateurs. Un contact direct entre le mandant et le médecin qui va superviser l'ECF permet de bien sélectionner les personnes à soumettre à une telle évaluation.

Bibliographie

- 1) Hart D.L., Isernhagen S.J., Matheson L.N.: Guidelines for functional Capacity Evaluation of people with medical conditions. J Orthop Sports Ther 18(6) :682-686 (Appendix L). 1993.
- 2) Matheson L.N., Matheson M.L.: Spinal Function Sort. Rating of perceived capacity. Test booklet and examiners manual. Performance assessment and capacity testing PACT, 1989/91
- 3) Abdel-Moty E., Fishbain D.A. et al.: Functional Capacity and Residual Functional Capacity and Their Utility in Measuring Work Capacity. The Clinical Journal of Pain 9: 168-173. 1993
- 4) Fishbain D.A.: Validity of the dictionary of occupational titles residual functional capacity battery. Clin J Pain 15(2): 102-10. Juin 1999
- 5) Isernhagen S.J., Hart D.L., Matheson L.M.: Reliability of independent observer judgments of level of lift effort in a kinesio-physical Function Capacity Evaluation. Work 12: 145-150. 1999
- 6) Jackson A.S., Ross R.M.: Methods and limitations of assessing functional work capacity objectively. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 6: 265-276. 1996
- 7) King P.M., Tuckwell N., Barrett T.E.: A Critical Review of Functional Capacity Evaluations. Physical Therapy 78 (8). 1998
- 8) Oliveri M., Denier-Bont F., Hallmark I.: Evaluation de la capacité fonctionnelle (EFL) d'après Susan Isernhagen. Suva-Informations médicales, n° 69. décembre 1996

Adresse de correspondance:

Suva
Dr méd. Gilles Rivier
Spécialiste FMH en rhumatologie,
médecine physique et réadaptation
Médecin chef du Service de réadaptation générale
Clinique romande de réadaptation CRR
Case postale
1950 Sion

Evaluation	Compilation réalisée par un professionnel de tous les éléments suivants: diagnostic médical, examen physique, tests fonctionnels, niveau de coopération et degré de cohérence des performances.
Capacité	Aptitude maximale d'un sujet à accomplir des activités en rapport avec le travail pendant un temps donné et en toute sécurité pour sa santé physique
Fonctionnel activité fonctionnelle	Une activité est dite fonctionnelle s'il s'agit d'une activité exécutée dans la vie professionnelle réelle et qui peut être clairement définie (cela implique un mouvement mesurable, ayant un but, ainsi qu'un début et une fin) et idéalement standardisée
Endurance	Dans une ECF, l'endurance est l'aptitude à accomplir une activité donnée au cours du temps. Plus on a besoin de force pour accomplir une activité, moins on a d'endurance. La fatigabilité musculaire et la tolérance des articulations au mouvement et à la compression sont des facteurs influençant l'endurance.
PACT	Le «Performance Assesment and Capacity Testing – Spinal Function Sort» est un questionnaire d'auto-évaluation créé par Leonard et Mary Matheson. Il contient 50 illustrations représentant des activités de la vie professionnelle ou quotidienne. Il évalue semi-quantitativement le handicap fonctionnel perçu par le sujet. L'index PACT calculé est mis en correspondance avec les 5 niveaux d'effort du D.O.T. Le niveau d'effort subjectif estimé de cette façon est ensuite comparé à celui que le sujet a effectivement atteint au cours des tests fonctionnels.
D.O.T.	<p>Le «Dictionary of Occupational Titles» est une publication du Ministère américain du travail qui contient une liste de la plupart des professions de ce pays et fournit des indications sur les exigences physiques de chacune d'entre elles. Il a été publié pour la première fois en 1939 alors que l'industrie plutôt que les services dominait la société américaine.</p> <p>Le D.O.T. attribue à chaque profession un des 5 niveaux d'effort suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sédentaire (< 5 kg) – Léger (5-10kg) – Moyen (10-25 kg) – Lourd (25-45 kg) – Très lourd (> 45 kg). <p>Chaque profession est encore caractérisée par des données qui lui sont propres. Révisé pour la dernière fois en 1991, le D.O.T est en voie d'être remplacé par O*NET («Occupational Network»), une banque de données professionnelle plus large et plus adaptée aux besoins de la société américaine telle qu'elle se présente actuellement. Le D.O.T. a servi de modèle à l'«International Standard Classification of Occupations», au «Canadian Classification and Dictionary of Occupations» et au «British Classification of Occupations and Directory of Occupational Titles». En Suisse, le D.O.T. n'est que peu utilisé.</p>

Tableau 1
Lexique

Méthode psycho-physique	Méthode kinésio-physique
Le sujet décide du niveau de ses performances et de l'arrêt du test fonctionnel	L'évaluateur apprécie objectivement le niveau des performances et décide de l'arrêt du test fonctionnel si les mouvements sont peu surs ou la charge trop lourde pour garantir un effort sans danger
Evaluation subjective de l'effort	Evaluation objective* de l'effort
Le niveau de l'effort maximal dépend des nombreux facteurs qui sous-tendent la motivation	Le niveau de l'effort maximal dépend des observations «objectives*» faites par l'évaluateur
La sécurité d'exécution n'est souvent pas prioritaire	La sécurité d'exécution est un principe prioritaire
La limite supérieure des aptitudes fonctionnelles et l'autolimitation de l'effort ne sont pas distinguées	La limite supérieure des aptitudes fonctionnelles et l'autolimitation de l'effort sont distinguées par des critères «objectifs»
Les valeurs de référence correspondent aux normes enregistrées dans une population	Les valeurs de référence correspondent aux exigences physiques que le sujet doit remplir à son poste de travail
Peu utile à la réadaptation car on ne dispose pas de mesure «objective» de la progression des aptitudes fonctionnelles	Excellent point de départ pour la réadaptation car elle permet de déterminer «objectivement» les aptitudes fonctionnelles, puis de fixer un but concret à atteindre, par exemple les exigences physiques du poste de travail

Tableau 2
Comparaison des méthodes psycho-physique et kinésio-physique
 (*objectif» signifie: basé sur une observation standardisée de l'effort).

Sujet désireux de collaborer à l'évaluation
Absence de co-morbidité (cardiopathie ischémique, diabète décompensé, ...) susceptible d'entraîner des complications au cours de l'évaluation (infarctus du myocarde, crise d'asthme, ...)
Connaissance de la langue suffisante pour permettre une compréhension correcte des instructions
Objectif clairement exprimé par le mandant (exemple: déterminer si le sujet a les aptitudes physiques lui permettant d'assumer les principales tâches de son poste de travail)

Tableau 3
Conditions à remplir avant d'envisager une ECF.

Sujet ne progressant plus sur le plan fonctionnel malgré les thérapies
Sujet dans l'incapacité complète ou partielle de travailler chez qui on cherche à déterminer si l'obstacle à la reprise du travail à plein temps est un problème lié aux aptitudes physiques
Sujet ayant des difficultés à faire face aux exigences physiques de son poste de travail
Sujet ayant besoin de conseils ergonomiques en vue d'améliorer ses performances au travail
Sujet présentant un déconditionnement physique à l'origine de la baisse de ses aptitudes au travail
Sujet chez qui il est observé une discordance entre les plaintes et les anomalies physiques objectives

Tableau 4
Indications à une ECF.

<p>1. Lever de charges (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lever du sol à la hauteur de la taille – Lever de la taille à la hauteur de la tête – Lever à hauteur de la taille puis porter horizontalement
<p>2. Pousser/tirer (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statique – Dynamique
<p>3. Porter (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Porter avec la main gauche/droite – Porter à deux mains
<p>4. Activité au-dessus du niveau des épaules (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Activité en position debout avec les bras au-dessus de la tête
<p>5. Activités en flexion antérieure du tronc (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assis – Debout
<p>6. Rotation répétée du tronc (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assis – Debout
<p>7. Activités proches du sol (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marcher à quatre pattes – Se tenir à genoux – Se tenir accroupi – Accroupissement répété
<p>8. Déplacements (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marcher – Monter les escaliers – Monter sur une échelle
<p>9. Activités effectuées en position statique (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Assis – Debout
<p>10. Extrémités supérieures (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Coordination/dextérité fine gauche/droite – Force de préhension gauche/droite
<p>11. Équilibre (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Marcher sur une poutre

Tableau 5
Les 29 tests fonctionnels du système IWS
de Susan Isernhagen.

	Charge légère (Peut être portée très fréquemment soit 67-100% d'une journée de travail)	Charge moyenne (Fréquemment; 34-66 %)	Charge lourde (Occasionnellement; 6-33 %)	Charge maximale (Rarement; 1-5 %)
Recrutement musculaire	Utilisation des muscles qui sont les premiers concernés (quadriceps, stabilisateurs du tronc, biceps, musculature intrinsèque de la main)	Recrutement des muscles accessoires (fléchisseurs de nuque, trapèzes supérieurs, deltoïdes)	Recrutement prononcé des muscles accessoires (fléchisseurs de nuque, trapèzes, deltoïdes, rhomboïdes)	Saillie des muscles accessoires (fléchisseurs de nuque, trapèzes supérieurs, deltoïdes, rhomboïdes)
Base de sustentation	Naturelle, étroite (largeur du bassin)	Légèrement plus large, stable	Large	Très large
Posture	Tronc maintenu bien droit	Ebauche d'extension du tronc (contre-poids)	Extension plus nette du tronc	Extension marquée du tronc
Fréquence cardiaque et respiratoire	Augmentation à peine mesurable de la fréquence cardiaque	Augmentation de la fréquence cardiaque et respiratoire	Nette augmentation de la fréquence cardiaque et respiratoire	Très importante augmentation de la fréquence cardiaque et respiratoire
Contrôle et assurance des mouvements	Mouvements aisés et fluides	Mouvements encore fluides	Commence à prendre de l'élan; mouvements difficiles mais encore bien contrôlés	Mouvements tout juste contrôlés, mais un peu plus de poids suffirait à entraîner une perte de contrôle
Rythme d'exécution	Rapide	Légèrement ralenti	Plus lent; les mouvements sont très décidés	Beaucoup plus lent et toute accélération supplémentaire entraînerait une perte de stabilité

Tableau 6

Définitions opérationnelles permettant de quantifier l'effort physique effectué en levant une charge, par exemple du sol à la taille (la charge maximale est la plus élevée qui puisse être manipulée en toute sécurité).

Activités (tests)	Pourcentage d'une journée de travail de 8 heures					Cause de l'arrêt Observations
	0% jamais	1-5% rarement	6-33% occasionnellement	34-66% fréquemment	67-100% très fréquemment	
Lever puis porter horizontalement (kg)		25	15	10	5	Manque de force dans les bras
Position assise prolongée					X	Aucun problème
Activité à genoux			X			Douleur antérieure des genoux

Tableau 7
Résultats des tests (extrait).

Principales exigences physiques importantes du poste de travail	Aptitudes physiques	Adéquation entre les deux Oui/Non
Utiliser des outils munis d'une poignée Occasionnellement	Force de préhension main D: 20 kg – Occasionnellement Force de préhension main G: 45 kg – Occasionnellement	Oui
Peindre et nettoyer des surfaces en ayant à se pencher en avant Occasionnellement	Se tenir penché en avant Fréquemment	Oui
Inspection générale de l'établissement scolaire	Marcher – Fréquemment	Oui
Porter des caisses et des seaux d'eau de 0,5 à 20 kg Occasionnellement	Lever du sol à la taille: 20 kg Occasionnellement	Oui
Porter d'une main (gauche ou droite) des seaux d'eau de 0,5 à 20 kg Rarement	Porter horizontalement: 30 kg Occasionnellement	Oui

Tableau 8
Exemple de comparaison entre les exigences physiques d'un poste de travail (concierge dans une école) et les performances accomplies par le sujet au cours des tests fonctionnels.

Thérapie interventionnelle de la douleur dans un contexte de réadaptation interdisciplinaire

Angela Budniok, Jan Triebel, Maciej Stepniowski, Hans Peter Gmünder

Introduction

Selon des sources dignes de foi (Taylor 1985, Verhaak 1998), on estime que 5 à 10 % de la population des pays industrialisés occidentaux souffrent de douleurs chroniques. Dans des études plus récentes, on chiffre la prévalence de «douleurs dysfonctionnelles chroniques» en gros à 13 % (Andersson 1993, Chrubasik 1998). Les douleurs représentent un problème majeur, pour ne pas dire un obstacle décisif, dans la réadaptation, car les déficits fonctionnels indolores sont plutôt l'exception que la règle. Lors de la transition de ladite douleur «aiguë» résultant par exemple d'une lésion tissulaire provoquée par un traumatisme à la douleur «chronique», l'état douloureux reçoit une nouvelle dimension qui contraint de modifier l'approche thérapeutique. De nombreux processus physiologiques et psychologiques en rapport avec la chronicisation de la douleur sont discutés à l'heure actuelle. On peut les résumer en se référant à la physiologie de la douleur par des termes tels que plasticité neuronale, «mémoire de la douleur» et sensitivité périphérique et centrale. Des états douloureux comme les céphalées chroniques, les dorsalgies chroniques, les syndromes douloureux généralisés des parties molles et un grand nombre de «douleurs nerveuses» représentent du fait de leur complexité une gageure clinico-diagnostique et thérapeutique qui en règle générale ne peut être relevée de manière optimale par une seule discipline médicale.

Dans cet article, la pratique de la thérapie interventionnelle de la douleur à la Clinique de réadaptation de Bellikon est présentée. Elle peut, suivant le problème posé et les besoins du malade, occuper une place plus ou moins importante dans l'arsenal thérapeutique. Il faut tout d'abord mettre l'accent sur le fait que la focalisation fréquemment pratiquée sur un aspect isolé du traitement de la douleur – l'unique thérapie interventionnelle de la douleur par exemple – surtout chez le patient chronique, ne suffit pas. Quoique de nombreux procédés – médicaments, médecine physique, psychologie et psychothérapie – soient utilisés bien plus fréquemment en pratique pour le traitement d'états douloureux (chroniques), ils ne sont évoqués dans cet article que sous forme de mots-clés. Nous renonçons totalement à présenter de façon approfondie les résultats fascinants et hautement intéressants des recherches fondamentales sur la genèse et la chronicisation des douleurs.

Buts d'une thérapie interdisciplinaire de la douleur

Hormis la réduction de l'importance et de la durée de la douleur, l'accent est mis en particulier sur

- la réduction du handicap fonctionnel
- l'accroissement et l'amélioration de la qualité de vie (en rapport avec l'état de santé), de l'indépendance et des activités sociales
- le rétablissement de la capacité de travail ou de gain (réintégration professionnelle, éviter la rente).
- La réduction des coûts en rendant le malade le plus indépendant possible du système d'approvisionnement médical
- La minimisation des possibles évolutions iatrogènes négatives en fournissant des informations précises aux patients et aux thérapeutes.

La thérapie de la douleur requiert une imbrication interdisciplinaire bien planifiée des diverses mesures de réadaptation qui sont favorablement élaborées par plusieurs disciplines médicales spécialisées.

Suivant le problème présenté, des médecins réadaptateurs ou spécialistes en médecine physique, des rhumatologues, internistes, psychologues, psychiatres, anesthésistes, neurologues, neurochirurgiens, orthopédistes, thérapeutes ou assistants sociaux peuvent être impliqués. Une démarche interdisciplinaire signifie intégration et coordination des facultés et expérience spécifique à la spécialité et va bien au-delà de la simple addition d'aspects individuels relatifs à la spécialité. Une communication transparente entre les diverses disciplines allant dans le sens d'une information intégrative de toutes les parties en cause, un haut degré de disponibilité à la coopération et la faculté de réflexion au-delà de sa propre spécialité sont requises. Par le biais de discussions communes (conférences interdisciplinaires de la douleur), un concept de traitement individuel pour chaque patient doit être développé qui résulte d'une décision consensuelle (Loeser 1990).

L'efficacité de la thérapie interdisciplinaire de la douleur a été démontrée dans plusieurs études (Flor et al. 1992; Turk et Okifuji 1998; Luppá et al. 1999). La suprématie de la thérapie interdisciplinaire de la douleur par rapport à des groupes de contrôle non traités ou à une monothérapie a été démontrée aussi bien en ce qui concerne la diminution de la douleur, l'usage d'antalgiques, la consommation de soins médicaux, le handicap, la reprise du travail et la mise à terme de procédures socio-médicales.

Ce sont surtout les patients chez lesquels la douleur chronique s'impose comme entité malade individuelle qui devraient bénéficier d'une thérapie spécialisée et interdisciplinaire (Willweber-Strumpf 2001). Des éléments évocateurs de cette problématique sont par exemple les douleurs qui persistent contre toute attente

ou qui se manifestent fréquemment, les traitements monodisciplinaires inefficaces, les opérations multiples d'indication discutable, les problèmes douloureux multiples et les diagnostics vagues, l'abus de médicaments, la comorbidité psychique, la qualité de vie nettement altérée du fait du problème de santé, l'inactivité et l'incapacité de travail prolongée et les préoccupations sociales (selon Waddell 1999). La reconnaissance précoce de ce type d'indices est importante afin d'éviter l'évolution vers la chronicité. L'influence importante, car négative, de la chronicité des maladies douloureuses sur le résultat du traitement et l'exigence qui en découle que le patient souffrant de douleurs devrait être adressé dans la mesure du possible aussi rapidement que possible à des centres spécialisés sont des faits établis.

Manière de procéder à la Clinique de réadaptation de Bellikon

La Clinique de réadaptation de Bellikon offre des conditions structurelles idéales pour la planification et la mise en œuvre de concepts de traitement interdisciplinaires de la douleur.

En effet, la clinique dispose – hormis des disciplines médicales fréquemment impliquées dans le traitement de la douleur (orthopédie, chirurgie de la main, neurologie, médecine physique) – d'un propre service de médecine psychosomatique (psychologue et psychiatre), d'un interniste et d'un anesthésiste. L'infrastructure comporte une salle d'opération, une salle de surveillance, une infirmière instrumentiste et un infirmier anesthésiste permettant également la mise en œuvre de procédures de thérapie invasive sur la douleur.

En collaboration avec les médecins, les équipes de thérapeutes (physio-ergothérapie, thérapie musicale et picturale, conseiller professionnel, assistance sociale etc.) participent aux mesures de réadaptation et de réintégration professionnelle.

Les patients souffrant de douleurs qui nous sont adressés sont évalués par notre équipe de thérapie de la douleur. Dans chaque cas, une démarche diagnostique et thérapeutique est définie. Les concepts ou propositions de traitements élaborés se basent sur des discussions interdisciplinaires; d'autres disciplines spécialisées sont intégrées au besoin.

Les démarches suivantes sont possibles:

- l'éclaircissement initial ambulatoire (consultation ambulatoire de la douleur); de celui-ci découlent des propositions diagnostiques et thérapeutiques – et suivant le désir du médecin qui a requis la consultation et le besoin exprimé par le patient –, elles peuvent être mises en œuvre par le médecin traitant (qui est alors informé par un rapport écrit détaillé) ou, dans le cadre d'une prise en

charge de courte durée, par le service ambulatoire de la douleur de la Clinique de réadaptation de Bellikon

- la prise en charge stationnaire directe (dans le service du traitement de la douleur).

L'équipe de thérapie de la douleur se tient en outre à disposition de tous les services de la clinique de réadaptation.

Les concepts de traitement de la douleur comprennent:

- les mesures de thérapie de médecine physique et manuelle, méthodes de training médical incluses
- la thérapie médicamenteuse
- les mesures de soutien psychologique et psychosocial
- les mesures interventionnelles

Rôle de la thérapie interventionnelle de la douleur

Les procédés de thérapie interventionnelle de la douleur occupent une place de choix dans le traitement d'états douloureux aigus, surtout en phase peropératoire et en phase post-traumatique précoce. Dans les cas d'états douloureux chroniques, ils devraient toujours être intégrés dans un concept thérapeutique interdisciplinaire. En règle générale, la thérapie interventionnelle de la douleur dans le traitement d'états douloureux est mise en œuvre lorsque ceux-ci ne répondent pas de façon satisfaisante aux mesures de traitement conservateur ou alors si ces états sont particulièrement adaptés à ce type d'approche. Les douleurs lombaires ou cervicales aiguës, les syndromes radiculaires, les états douloureux entretenus par le système sympathique (CRPS associé à un SMP, c'est-à-dire complex regional pain syndrome – dénomination ancienne maladie de Sudeck ou sympathetic reflex dystrophy = dystrophie réflexe sympathique – associé à un sympathetically maintained pain), différentes formes de névralgies ou des douleurs d'étiologie tumorale peuvent représenter des indications. Mise à part l'influence directe sur des affections particulières de l'appareil locomoteur (traitement d'une arthrose facettaire en phase active à l'aide d'un bloc facettaire avec adjonction de corticostéroïdes par exemple), le but recherché est d'obtenir une rémission des douleurs qui permet de bloquer des mécanismes pathophysiologiques responsables de leur persistance. L'interruption momentanée d'un cercle vicieux dans lequel s'intègrent la douleur, la tension musculaire, les troubles statiques ou engendrés par la surcharge, les troubles du sommeil (pour de nombreux patients, le seul fait d'avoir éprouvé un état indolore même durant une brève période représente un soulagement significatif) doit permettre d'améliorer l'approche thérapeutique et l'application de techniques de traitement particulières (mobilisation manuelle dans le cadre d'une contracture de l'épaule p.ex.).

Blocs diagnostiques

Dans de nombreux états douloureux, il n'est fréquemment pas possible de découvrir une cause indubitable de la douleur. En complément à un examen clinique fouilli, un bloc diagnostique peut aider à fermer l'éventail des diagnostics différentiels. Les résultats des blocs diagnostiques doivent être l'objet d'une interprétation critique en se remémorant en particulier la pathophysiologie complexe des états douloureux chroniques.

Les blocs diagnostiques doivent être réalisés trois fois afin d'obtenir un résultat fiable:

1. Bloc diagnostique à l'aide d'un anesthésique local à courte durée d'action (p.ex. Lidocaïne)
2. Bloc diagnostique à l'aide d'un anesthésique local à longue durée d'action (p.ex. Bupivacaïne)
3. Test à l'aide d'un placebo.

Il est nécessaire de documenter la douleur non pas seulement sur la base de l'examen clinique mais également à l'aide d'un protocole ad hoc ou à l'aide d'une échelle visuelle analogue afin d'éprouver l'efficacité de la mesure appliquée.

Dans le cadre des douleurs du rachis, de genèse radiculaire ou spondylogène, on tente à l'aide d'un **diagnostic par étages** d'identifier les structures ou segments du rachis responsables de la genèse des douleurs évoquées. Les blocs diagnostiques contribuent à différencier entre douleur périphérique et douleur centrale fixée. Les procédés suivants sont de cours à la Clinique de réadaptation de Bellikon.

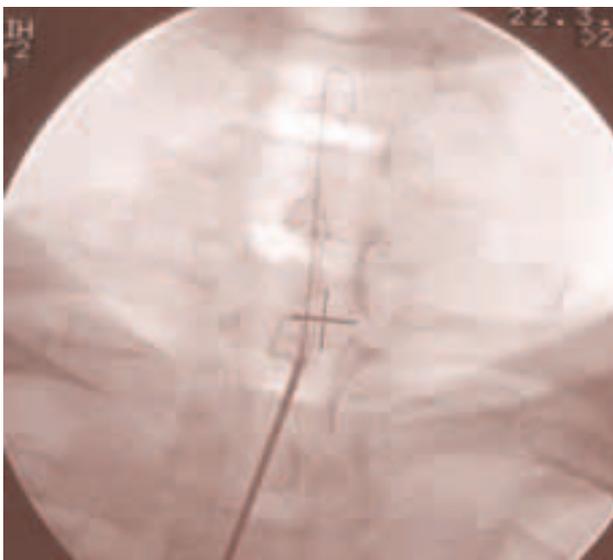


Figure 1
Anesthésie diagnostique péri-durale à niveau cervical (technique à l'aide d'un cathéter; aiguille de ponction et cathéter in situ).

Techniques appliquées à proximité de la moelle épinière («blocs centraux»)

L'anesthésie péridurale ou la rachianesthésie (Figure 1) est utilisée afin d'étayer la suspicion de la présence d'une douleur dite «centrale». Celle-ci peut être pratiquée pour forme d'injection unique répétée à diverses reprises («single-shot»-anesthesia) à l'aide des produits susmentionnés ou sous forme de blocs diagnostiques continus pluri-étagés à l'aide d'un cathéter mis en place sous contrôle fluoroscopique. Lors d'un bloc pluri-étagé continu, le niveau de la douleur est noté régulièrement dans le protocole – également en pratiquant des tests en charge ou en mouvements. En cas de réduction satisfaisante de l'intensité de la douleur, le bloc peut également être utilisé à des fins thérapeutiques (mobilisation manuelle d'une articulation p. ex.).

Bloc nerveux sélectif (Figures 2 et 3)



Figure 2
Bloc sélectif de la racine L5 (technique péridurale à l'aide d'un cathéter introduit par voie sacrée; cathéter de Racz).

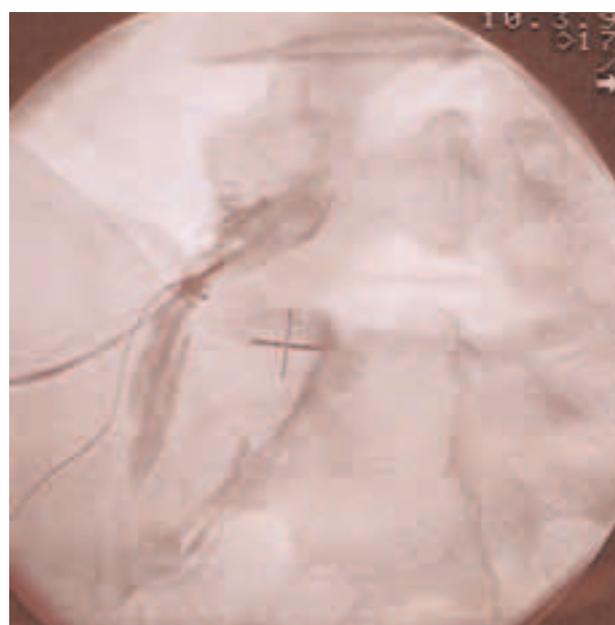


Figure 3
Bloc sélectif de la racine L5 (single-shot): image fluoroscopique après injection de liquide de contraste (remplissage de l'espace périradiculaire).

Bloc facettaire (Figures 4 et 5)

- Bloc sacro-iliaque
- Discographie
- Bloc nerveux périphérique
- Bloc sympathique (ganglion stellaire (stellatum), ganglion sphéno-palatin (pterygopalatin), chaîne sympathique lombaire, etc.)

Le diagnostic interventionnel une fois terminé, une nouvelle discussion interdisciplinaire a généralement lieu. Sur la base des informations glanées, la marche à suivre thérapeutique (traitement conservateur, intervention chirurgicale ou thérapie interventionnelle de la douleur) est définie.



Figure 4
Bloc facettaire L4/L5:
image fluoroscopique en cliché de ¾ avec produit de contraste (aiguille in situ).



Figure 5
Bloc facettaire C2/C3:
image fluoroscopique lors de l'infiltration des branches postérieures («medial branches»).

Blocs, mesures thérapeutiques

Les effets diagnostiques et thérapeutiques des mesures interventionnelles ne se laissent fréquemment pas différencier les uns des autres. Les blocs mentionnés plus hauts sont également utilisés à des fins thérapeutiques après qu'un essai de traitement ait été fructueux, généralement en série et en y ajoutant d'autres médicaments tels que des AINS, des corticostéroïdes ou des substances à action neurolytique.

Pour le traitement de points-gâchettes («trigger points») situés dans la musculature, **l'anesthésie thérapeutique locale** et la «**dry needling**» -**acupuncture** appartiennent aux **mesures de traitement peu invasives** (Simons et al. 1999).

Lors de la thermocoagulation **percutanée aux radiofréquences** (Figure 6), l'apport sensible aux articulaires correspondantes est bloqué par l'application d'une température de 80° C (ou 45° C environ lors de l'application de courant pulsé) agissant pendant plusieurs mois sur les branches postérieures isolées de nerfs rachidiens. Cette méthode est utilisée dans le traitement de douleurs cervicales et lombaires (syndrome facettaire). La déconnexion thermique de l'innervation sensible des articulaires peut diminuer les douleurs dépendantes des mouvements et de la position dans les segments mobiles impliqués (Tronnier 2001). Cette démarche thérapeutique est qualifiée de simple, son taux de complication est faible.

A titre d'alternative, une dénervation chimique (alcool, glycérine) ou une cryoanalgésie sont possibles; elles ne sont cependant pratiquement pas utilisées dans notre clinique. En principe, des douleurs périphériques neurogènes peuvent également être traitées de cette façon. Toutefois, les neurolyses chimiques en parti-



Figure 6
Lésion thermique par radiofréquence appliquée au niveau cervical (segment C2/C3).
Image fluoroscopique.

culier pratiquées sur des nerfs périphériques ne doivent être réalisées que dans un contexte d'indication stricte car les risques de développement de névrites post-neurolytiques et de douleurs de déafférentiation peuvent être très importants.

Les **blocs sympathiques périphériques** (anesthésie intraveineuse régionale à la guanéthidine) et centraux pour le traitement du **CRPS** (complex regional pain syndrome) ont une signification particulière. Ils permettent mis à part de diminuer des symptômes végétatifs d'opérer en sus une césure entre douleur de type **SMP** (sympathetically maintained pain) et de type **SIP** (sympathetically independent pain), ce qui a des conséquences thérapeutiques. Ainsi, la tentative d'un traitement antalgique à l'aide de ce type de méthode lors de syndromes douloureux complexes régionaux sans douleur entretenue par le sympathique est inefficace. En revanche, si l'indication est correctement posée, des blocs en série peuvent aboutir à une amélioration notable et durable non pas seulement des douleurs mais également des symptômes autonomes et moteurs tout comme de l'œdème. Des explications détaillées sur le diagnostic et le traitement de la douleur entretenue par le sympathique ainsi qu'une évaluation critique de la spécificité et sensibilité des blocs sympathiques se trouvent chez Maier et Gleim (1998).

Des procédés invasifs modulant la douleur de façon durable sont à discuter lorsqu'aucune diminution de la douleur ou amélioration de la mobilité satisfaisante dans la vie quotidienne et professionnelle n'a pu être obtenue par le biais de toutes les mesures thérapeutiques susmentionnées (médicaments, médecine physique, soutien psychologique, thérapie interventionnelle). L'indication à la mise en œuvre de ce type de mesures de traitement n'est posée dans le cadre de la conférence interdisciplinaire de la douleur que de façon extrêmement restrictive. La condition préalablement requise est avant tout une compliance optimale du patient. A la Clinique de réadaptation de Bellikon, la SCS (spinal cord stimulation, stimulation épidurale de la moelle, stimulation médullaire) et l'application continue intrathécale de médicaments (p. ex. de morphine) à l'aide d'une pompe implantée dans l'espace sous-cutané sont utilisées.

Stimulation médullaire (SCS)

La stimulation médullaire péridurale de la moelle est une méthode de traitement connue depuis longtemps (Shealy et al. 1967). En 1983 déjà elle a été assumée par les caisses de maladie en Suisse au titre de prestation devant être prise en charge. Grâce aux développements techniques ayant pris place ces 20 dernières années, l'efficacité de la stimulation a pu être accrue et le taux de complications a pu être réduit (Krames 1999). A la source de son efficacité, on suspecte les principes d'action suivants: une activation de mécanismes de «gate control», un bloc de conduction au niveau du tractus spinothalamique et une activation de

systèmes supra-spinaux bloquant la douleur. En pratique, la stimulation provoque généralement une sensation de chatouillements ou de vibrations agréable dans la région touchée par la stimulation (Figure 7) qui masque la douleur éprouvée à l'origine.

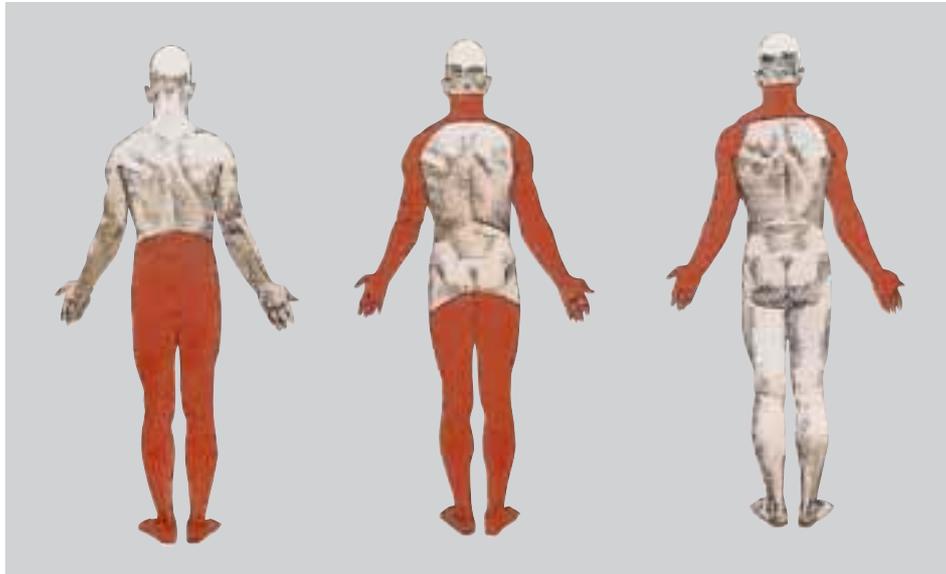


Figure 7
Régions de stimulation possible lors de la stimulation médullaire.

Il y a plusieurs années, on utilisait des stimulateurs unipolaires, à l'heure actuelle on dispose d'électrodes pluripolaires (d'un nombre allant jusqu'à 16) (Figure 8). A la Clinique de réadaptation de Bellikon, des systèmes d'implantation complets (comprenant des électrodes, des câbles de connexion et une unité de stimulation implantable) sont utilisés. Le malade peut varier lui-même les paramètres d'excitation suivant les situations (repos, sollicitations particulières) à l'aide d'une stimulation programmable individuellement (Figure 9).

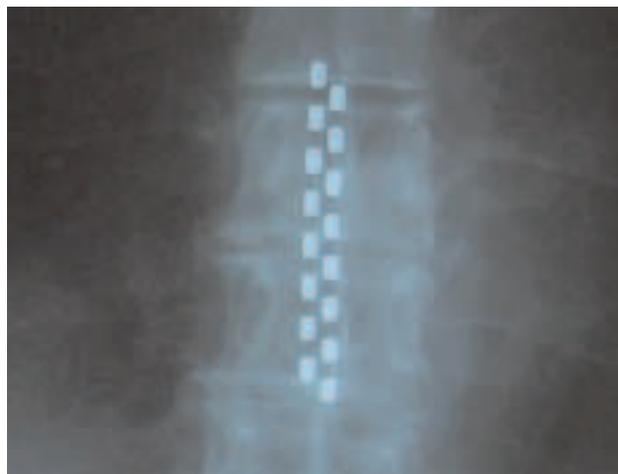
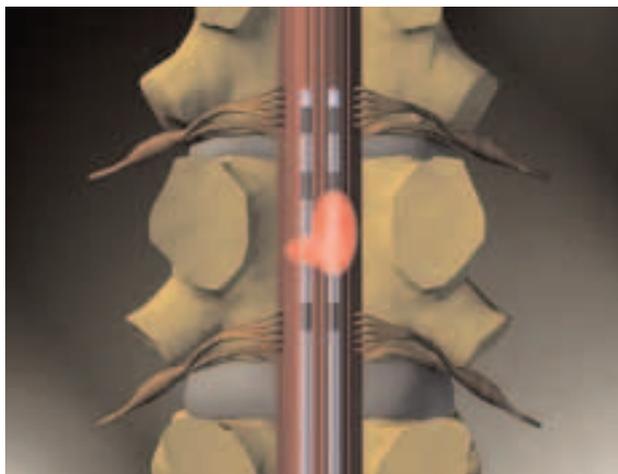


Figure 8
Pluristimulation thoracique (schéma et radiographie du siège de l'électrode in situ).



Figure 9
Source d'impulsion et
appareil externe de
programmation pour
le patient.

Avant l'implantation définitive, l'efficacité doit être évaluée avec soin durant une phase-test (ambulatoire ou stationnaire) allant – suivant les auteurs – d'une à deux semaines au minimum. L'implantation définitive est décidée seulement en cas de diminution significative des douleurs. Une étude internationale multicentrique a démontré qu'en cas de réduction significative des douleurs après une phase-test de 2 semaines, 80 % des malades demeurent satisfaits après une durée de traitement de 5 ans (Barolat 2000).

Le taux de succès est influencé essentiellement par la minutie de sélection des patients et par l'indication correctement posée. Un groupe d'experts a développé des directives dans ce contexte (Gybels et al. 1998). Les indications classiques du SCS sont les syndromes de douleurs neuropathiques localisées surtout aux extrémités inférieures:

- radiculopathies réfractaires aux traitements après opération de hernie discale
- douleurs de déafférentiation persistantes après lésions plexuelles ou lésions de nerf périphérique
- douleurs phantomes
- CRPS

Au titre de complications techniques, on peut mentionner le délogement ou la fracture d'électrode. L'infection ou l'hémorragie peuvent être des complications médicales. Les taux de complication cités dans la littérature sont très variables et ne sont de ce fait guère utiles pour influencer la prise de décision dans la pratique (Turner 1995). Le taux de complication est fréquemment régi par l'expérience de l'anesthésiste ou de l'opérateur. Une surveillance post-opératoire soignée et le suivi à long terme du malade sont obligatoires.

Application intrathécale de médicaments

L'application intrathécale de morphine (Müller 2001) représente un élargissement du traitement médicamenteux selon le schéma de la WHO. Son idée de base est d'introduire des médicaments à proximité immédiate de la moelle épinière qui agissent alors sur le système nerveux central. La méthode a été utilisée en clinique la première fois en 1977 (Behar 1979); les premières implantations de systèmes de pompe pour la thérapie à long terme de la douleur ont été décrites au début des années 80 (Müller 1983). Comme tel est le cas pour la stimulation médullaire, la méthode n'est appliquée que lorsque d'autres techniques antalgiques sont inefficaces ou si un traitement médicamenteux par voie orale ne suffit pas ou n'est pas toléré.

Dans les cas de syndromes douloureux dont la sensibilité aux opiacés est démontrée (ce qui inclut pratiquement dans une même mesure les douleurs

nociceptives et neuropathiques), on observe lors de la prescription perorale d'un opiacé à haute dose dans certains cas des effets dits de «ceiling» (plafonnement), ce qui signifie que malgré l'accroissement de la dose de médicaments par voie orale ou transdermale, on n'obtient plus d'augmentation de l'effet antalgique. De plus, des effets secondaires qui ne sont plus tolérables peuvent se manifester lors de dosages importants qui proscrivent leur accroissement. Lors de l'application intrathécale, les effets spinaux des opiacés précèdent pour le moins en partie la redistribution systémique, ainsi que le métabolisme et l'excrétion de l'opiacé. De cette façon, des concentrations de produits que l'on ne peut obtenir par l'apport systémique peuvent être obtenues en phase la plus précoce de l'élaboration de la douleur. La réduction des douleurs est améliorée par cette méthode qui permet en outre de faire des économies de dosage substantielles en diminuant les effets secondaires. La relation entre la dose perorale nécessaire comparée à celle utilisée lors de l'application intrathécale de morphine s'élève à 90 pour 1 environ. Une application probatoire de 2 semaines environ à l'aide d'un micro-cathéter implanté de façon percutanée et d'un système de pompe externe évalue l'efficacité et la tolérance et constitue la condition prérequis à l'implantation définitive de la pompe (Figure 10). Les buts recherchés ne sont pas seulement une réduction essentielle de la douleur mais également une diminution de la médication antalgique perorale. Il est clair qu'une documentation sérieuse de la douleur incluant des questions ayant trait aux activités quotidiennes durant la phase-test doit être établie.



Figure 10
Pompe de médicaments pour
l'application spinale et appareil de
programmation.

Mise à part la morphine qui est le plus souvent utilisée, d'autres opiacés (Fentanyl, Buprenorphine) peuvent être appliqués par voie intrathécale. La Clonidine, un antagoniste alpha-2 des adrénorécepteurs, dispose de propriétés antinociceptives et permet d'accroître l'effet de la morphine. Elle est utilisée fréquemment en combinaison avec la morphine. Comparés avec les anesthésiques locaux appliqués à proximité de la moelle qui – isolément – ne peuvent guère être utilisés à long terme, ces opiacés se caractérisent par leur sélectivité, c'est-à-dire qu'ils permettent une analgésie pure sans blocs sensitifs ou moteurs alors que l'inhibition du sympathique est faible. L'efficacité du Baclofen intrathécal – également dans son application à long terme – a été éprouvée dans le traitement d'états spastiques d'étiologie spinale ou cérébrale (Steyer 1997).

En résumé, l'application intrathécale de morphine offre les avantages suivants:

- dosage réduit du médicament et ainsi moins d'effets secondaires
- par un système de commande fiable, la libération continue de médicaments est possible
- le point d'action central du médicament offre une efficacité analgésique encore meilleure que celle obtenue lors de la prescription perorale ou transdermale
- en cas de sélection stricte et de testing effectué de façon conséquente, on peut escompter une action analgésique stable à long terme ou alors qu'un accroissement lent et acceptable de la dose d'opiacés (Onofrio 1990).

Les complications techniques résultent généralement de la défaillance de la pompe et de problèmes de cathéter (délogement secondaire, angulation ou fracture). Comme tel est le cas pour les stimulateurs médullaires, les patients doivent être contrôlés en phase post-opératoire pour le risque infectieux et hémorragique. Dans le cadre des remplissages réguliers de la pompe, qui ont lieu toutes les 4 à 6 semaines dans un centre spécialisé, le suivi médical est assuré. Lors de séjours prolongés à l'étranger, il est également possible de fournir l'adresse d'un centre spécialisé qui peut alors prendre en charge le service de la pompe.

Remarques finales

Les spécialistes partagent l'avis que de nombreuses maladies caractérisées par des douleurs chroniques pourraient être évitées si les douleurs aiguës étaient soulagées de la façon la plus rapide et efficace possible. Un traitement antalgique devrait dès lors être appliqué rapidement et effectivement afin d'enrayer de manière effective les mécanismes de chronicisation. Dans ce contexte, il est utile de mettre à profit de façon optimale le know-how médical de centres spécialisés dans la douleur et de mieux coordonner avec les médecins traitants le traitement

ambulatoire, parfois partiellement stationnaire voire stationnaire des malades souffrant de douleurs.

La thérapie de la douleur au titre de devoir interdisciplinaire devra à l'avenir être évaluée de façon croissante à l'aune d'échelles économiques. Cependant n'existe à l'heure actuelle dans la plupart des pays européens pas de réseau complet de thérapeutes de la douleur. Le service de thérapie de la douleur de la Clinique de réadaptation de Bellikon est – avec les autres centres spécialisés – à disposition non pas seulement des assurés de la Suva victimes d'un accident, mais également des patients souffrant de douleurs qui disposent d'une autre couverture d'assurances.

Bibliographie

Andersson H. I., Ejlertsson G., Leden I., Rosenberg C.: Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class and pain localization. *Clinical Journal of Pain* 9, 174 – 182 (1993).

Barolat G., Law J., North R., Oakley J.: Spinal cord stimulation for intractable low back and leg pain. A prospective multicenter study. *Worldwide Pain Conference: Pain and Neuromodulation, Abstract Book, San Francisco* (2000).

Behar M., Olswang D., Magora F., Davidson J. T.: Epidural morphine in treatment of pain. *Lancet* 1, 527 – 529 (1979).

Chrubasik S., Junck H., Zappe H. A., Stutzke O.: A survey on pain complaints and health care utilization in a German population sample. *European Journal of Anaesthesiology* 15, 397 – 408 (1998).

Flor H., Fydrich T., Turk D. C.: Efficacy of multidisciplinary pain treatment centres: a meta-analytic review. *Pain* 49, 221 – 230 (1992).

Gybels J., Erdine S., Maeyaert J., Meyerson B., Winkelmüller W., et al.: Neuromodulation of pain. A consensus statement prepared in Brussels 16-18 January 1998 by the following Task Force of the European Federation of IASP Chapters (EFIC). *European Journal of Pain* 2, 203 – 209 (1998).

Krames E.: Spinal cord stimulation: Indications, mechanism of action and efficacy. *Curr Rev Pain* 3, 419 – 426 (1999).

Maier C., Gleim M.: Diagnose und Therapie des sympathisch unterhaltenen Schmerzes. *Der Schmerz* 12, 282 – 303 (1998).

Müller H., Vogelsberger W., Aigner K., Herget H. F., Hempelmann G.: Kontinuierliche peridurale Opiatapplikation mit einer implantierten Pumpe. *Reg Anaesth* 6, 47 – 51 (1983).

Müller H.: Spinale Opioidanalgesie. In: *Lerhbuch der Schmerztherapie*. Zenz M., Jurna I. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2001.

Loeser J. D., Seres J. L., Newman R. I.: Interdisciplinary, multimodal management of chronic pain. In: *The management of pain*, p. 2107. Bonica J. J. (ed.). Lea &Febinger, Malvern Pennsylvania 1990.

Luppa W., Feller S., Triebel J., Senn E.: Evaluation strukturierter schmerztherapeutischer Massnahmen im stationären Bereich. *Der Schmerz* 13, Supplement 1, S95 – S96 (1999).

Onofrio B. M., Yaksh T. L.: Long-term pain relief produced by intrathecal morphine infusion in 53 patients. *J Neurosurg* 72, 200 – 209 (1990).

Shealy C. N., Mortimer J. T., Reswick, J.: Electrical inhibition of pain by stimulation of the dorsal column: preliminary clinical reports. *Anesth Analg* 46, 489 – 491 (1967).

Simons D. G., Travell J. G. Simons L. S. (eds.): *Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore 1999.

Steyer C., Tronnier V., Dressnandt J., Mauch E., Marquardt G., Rieke K., Müller-Schwefe G., Schumm F., Meinck H. M.: Intrathecal baclofen therapy of stiffman syndrome and progressive encephalomyelopathy with rigidity and myoclonus. *Neurology* 49, 1591 – 1597 (1997).

Taylor H., Curran N. M.: *The Nuprin Pain Report*. Louis Harris and Associates, New York 1985.

Tronnier V., Winkelmüller W.: *Neurochirurgische Methoden*. In: *Lerhbuch der Schmerztherapie*. Zenz M., Jurna I. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2001.

Turk D. C., Okifuji A.: Efficacy of multidisciplinary pain centres: an antidote to anecdotes. *Baillière's Clin Anaesthesiol* 12 (1), 103 – 119 (1998).

Turner J. A., Loeser J. D., Bell K. G.: Spinal cord stimulation for chronic low back pain: A systematic literature synthesis. *Neurosurgery* 37, 1088 – 1096 (1995).

Verhaak, P. F., Kerssens J. J., Dekker J., Sorbi M. J., Bensing J. M., Prevalence of chronic benign pain disorder among adults: a review of the literature. *Pain* 77, 231 – 329 (1998).

Waddell G.: *The back pain revolution*, p. 85. Chrchill Livingstone, 1998.

Willweber-Strumpf A., Zenz M., Strumpf M.: *Interdisziplinäre Schmerztherapie*. In: *Lerhbuch der Schmerztherapie*. Zenz M., Jurna I. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 2001.

Adresse de correspondance:

Suva

Dr. med. Angela Budniok

Fachärztin für Physikalische Medizin und Rehabilitation

Leitende Aerztin, Leitung Schmerzabteilung

Rehaklinik Bellikon

5454 Bellikon

La migration rend-elle malade?

A propos de l'expertise de migrants présentant des troubles de l'adaptation, des états de stress et des troubles somatoformes.

Ulrike Hoffmann-Richter

Dans le domaine de l'assurance-accidents, les expertises de migrants sont bien plus fréquentes que le suggère leur taux dans la population générale. A lui seul, ce propos génère la controverse: pour certains, il est l'indice que les personnes immigrées sont de constitution moins résistante; d'autres y voient la preuve que les migrants sont moins prêts à assumer à long terme un travail; la phrase constitue en elle-même un acte discriminatoire, déclare un troisième groupe. La question de savoir si existe chez les personnes immigrées et ce pour des motifs économiques une tentation accrue à profiter du système social helvétique, ou au contraire, s'il s'agit d'un groupe de sujets particulièrement exposés n'est discutée qu'à mots couverts. Le contenu émotionnel de cette thématique est par trop délicat et important pour faire l'objet d'une discussion officielle. Lors de l'expertise des personnes immigrées qui ont été victimes d'un accident, il n'est pas rare que l'on s'interroge pour quelles raisons les troubles se sont chronifiés. Faut-il dans cette situation faire abstraction du pays d'origine et de la situation sociale ambiante; ne faut-il pas prendre en compte ces deux aspects puisque l'assureur-accidents doit supporter les conséquences d'un accident à partir du moment où l'événement est considéré être la cause partielle (et adéquate) des troubles?

Lorsque l'on s'adresse à la littérature scientifique, on en retire qu'ici également la question de savoir si la migration doit être considérée comme un facteur de risque de développement de maladies somatiques et psychiques est débattue de façon controversée. Cette polémique ne s'échafaude pas bien sûr sur la toile de fond d'idéations et de points de vue politiques et sociaux divergents. Cependant, les données contradictoires permettent de conclure que les concepts scientifiques assument un rôle décisif. En d'autres termes, ceci signifie que les résultats d'études sont interprétés sur une arrière-pensée d'expectatives théoriques, l'interprétation des données s'étendant au-delà de ce qu'elles livrent: en effet, les connaissances certaines sont limitées. Toutefois, on peut répondre en procédant à une simplification grossière «non» à la question de savoir si la migration rend malade en se basant sur la littérature médicale, biologique et psychiatrique. En revanche, si l'on se réfère à la littérature médicale anthropologique, on obtient une réponse affirmative à cette même question. De telles divergences de conclusion témoignent d'une lacune des connaissances. Si on analyse la littérature de façon plus approfondie, on peut mieux cerner les contours de cette problématique. En résumé, les diverses approches aboutissent aux résultats suivants:

Epidémiologie psychiatrique

Une série de travaux traitant de la question des troubles psychiques chez les personnes immigrées s'adresse à l'épidémiologie. Ils tentent de connaître la fréquence de certains troubles chez les migrants. Dans ces cas, les troubles psychiques de peu gravité se situent au premier plan (voir la remarque en fin de l'article). Ces études se concentrent avant tout sur les névroses classiques ou si elles se réfèrent aux nouveaux systèmes diagnostiques CIM-10 et DSM-IV, sur les troubles névrotiques somatoformes et les états de stress. Certaines de ces études ont abouti à la conclusion que les personnes immigrées souffraient plus fréquemment de troubles somatoformes (Robins-Regier 1991; Canino/Rubio-Stipek/Canino 1992; Gureje/Simon/ Üstun 1997). Cette conclusion a été reprise également dans les manuels et ouvrages de référence. Dans ceux-ci on développe entre autres à titre d'explication l'hypothèse que le phénomène de somatisation pourrait être lié à certaines formes de culture dans lesquelles il se manifeste plus fréquemment. On conçoit ici en règle générale le développement de troubles somatiques sur la toile de fond de troubles psychiques sous-jacents tels que troubles affectifs, troubles phobiques ou autres maladies psychiatriques. Un autre groupe d'études épidémiologiques s'attache à étudier la prévalence de troubles affectifs, en particulier de syndromes dépressifs (Pfeiffer 1968; Mezzich/Raab 1980; Kleinman 1982; Bhatt/Tomenson/Benjamin 1989) et de troubles phobiques (Simon/Gater/Kisley 1996; Sharpe/Bass 1992). Dans une série d'études est abordée la fréquence de manifestations d'états de stress post-traumatiques (Allodi/Goldstein 1995; De Girolamo/McFarlane 1996; Waitzkin/Magana 1997) ainsi que celles des troubles d'adaptation chez les personnes immigrées. Généralement, la conclusion qui ressort de ces études est que les personnes immigrées souffrent plus fréquemment de troubles psychiques, quoique d'autres la mettent en doute en estimant qu'elle est tirée de façon trop générale. La problématique est par trop simplifiée (p. ex. Häfner 1980; Mumford 1989). La notion selon laquelle les troubles somatoformes se manifesteraient plus fréquemment chez les migrants n'est pas suffisamment élaborée.

A propos du concept de troubles somatoformes au titre de maladie

La seconde question qui se pose et à laquelle on doit tenter de répondre est de savoir comment définir les troubles somatoformes. En effet, ceux-ci ne sont pas perçus de façon unanime. Les études se fondent sur des concepts différents. Le phénomène de la somatisation est l'objet d'une définition opérationnelle divergente: elle peut être abordée au titre de symptômes somatiques inexplicables sur le plan médical; au titre de troubles hypocondriaque ou de focalisation de l'attention sur des symptômes somatiques ou enfin, au titre de mise en exergue de troubles somatiques en présence de troubles affectifs, phobiques ou autres

maladies psychiatriques. Parfois, ces concepts sont mélangés (Kellner 1990; Kirmayer/Robbins 1991a et b). Il faudrait tout d'abord distinguer quel type de manifestation de troubles somatiques et psychiques sont liés au milieu culturel. Ceci peut être démontré par le fait qu'une série de diagnostics reconnus dans un milieu culturel particulier ne sont pas décrits de la même façon dans un autre entourage. En règle générale, on peut mettre en évidence des signes de détresse de n'importe quel type lorsqu'un malade décrit ses symptômes somatiques (Simon/Gater/Kisley 1996). À l'aide de l'analyse de régression multiple, il devrait être possible de différencier entre influences dues à des éléments socio-démographiques tels que l'âge, le sexe, la formation, l'emploi et les conséquences de l'émigration. Kirmayer et Young ont dans une vaste étude réalisée au Canada pu démontrer après avoir procédé à une analyse de régression multiple que le groupe de sujets immigrés ne développaient pas plus souvent de symptômes somatiques que les sujets du groupe de contrôle autochtone. Cependant, il ressortait que de nombreux migrants avaient une attitude particulière lorsqu'ils se mettaient en quête d'obtenir une aide: dans le domaine de la santé, ils souhaitaient surtout être soulagés s'ils souffraient de symptômes somatiques mais requéraient moins de soutien s'ils devaient faire face à des difficultés psychosociales ou à des situations préoccupantes (1998).

Une vaste étude internationale qui avait abordé la relation existant entre symptômes somatiques et dépression avait abouti à un résultat similaire: la présentation de symptômes somatiques découlait en première ligne de l'élaboration du rapport médecin/malade, du système de santé publique ambiant, en d'autres termes, elle dépendait des différences existant entre le système de santé du pays d'origine et du pays d'immigration. L'évocation de symptômes somatiques était d'autant plus fréquente que le contact entre les médecins d'un hôpital ou d'une polyclinique était impersonnel et sporadique; au contraire, elle était plus rare si les rapports médecin/malade avaient un caractère personnel et continu (Simon/VonKorff/Piccinelli/Fulerton/Ormel 1999).

Critique

Lorsque l'on critique les études épidémiologiques, il faut tout d'abord s'adresser à la question de savoir dans quelle population les troubles ont été observés (p. ex. Häfner 1980; Gunnay/Haag 1990; Gunkel/Priebe 1992; Priebe/Bauer/Rohrbeck/Wildgrube 1993; Diefenbacher/Heim 1994; Castillo/ Waitzkin/Ramirez/ Escobar 1995; Ritsner/Ponizovsky/Kurs/Modai 2000). En règle générale, il s'agit d'une sélection de groupes particuliers d'immigrés qui se trouvent dans un milieu culturel choisi, p. ex. le pays dans lequel ils ont immigré. Des études internationales et comparatives n'existent pratiquement pas et encore moins des données à caractère reproductible.

Ces données devraient être mises en corrélation avec celles issues de l'épidémiologie abordant la fréquence de troubles psychiques dans la population générale. Du fait du travail considérable qu'elles requièrent, les études traitant de ce sujet sont rares. Elles permettent cependant de déduire que la prévalence des troubles psychiques est généralement élevée; ainsi, l'Epidemiologic Catchment Area Study (ECA) a calculé une prévalence de troubles psychiques de 49,7 % durant toute la durée de vie et une prévalence de troubles psychiques de 30,9 % dans l'année précédant l'interview (Robins/Regier 1991). Cette étude a été réalisée aux USA dans une agglomération urbaine. Dès lors, ces chiffres ne sont pas sans autre transposables à d'autres régions. Dans les manuels et ouvrages de référence, on signale en se basant sur des études plus anciennes que 15 à 25 % de la population souffrent de troubles psychiques de manifestation aiguë qui doivent être soignés (p. ex. Linden 1999). La prévalence à un moment précis de troubles affectifs sévères est chiffrée à 3 % environ pour une prévalence de 4 à 15 % pour toute la durée de vie. Pour la schizophrénie, existent des données traitant de son incidence. Elle s'élève à 1 %. On part de l'idée que 2 à 3 % de la population souffre de façon plus ou moins continue de troubles psychiques graves et invalidants. Dans l'étude ECA, on note avec étonnement que les troubles somatoformes n'y occupent qu'une place congrue. En revanche, lors d'une enquête faite par questionnaire-ciblé aux USA, on apprenait que 40 % des personnes interrogées signalaient souffrir de maux de dos, 26 % de céphalées, 17 % de douleurs abdominales, 12 % de douleurs thoraciques et 12 % également de douleurs faciales (Mayou 1999). Dans le secteur des soins de première instance, la prévalence de troubles somatoformes a été chiffrée entre 4 et 40 % (Üstun/Sartorius 1995; Gureje/Simon/Üstun 1997). Kessler et Zhao insistent sur le fait que les données chiffrées fournies par les études épidémiologiques se basent sur des troubles considérés isolément et non pas sur des personnes individuelles. Selon ces auteurs, on doit se baser sur la notion que dans la population générale, un groupe relativement faible de personnes souffre de toute une série de troubles psychiques: elles sont en règle générale en plus mauvaise santé et plus fréquemment invalides. Ils évoquent également un taux de 2 à 3 % dans la population (Kessler/Zhao 1999). Chez bon nombre de cliniciens s'est forgée l'opinion que les personnes immigrées sont nettement plus souvent représentées dans le groupe des invalides, que l'invalidité soit due à une maladie ou à un accident. En Suisse, on ne dispose pas de chiffres qui permettraient d'étayer cette impression. Les données selon lesquelles les troubles psychiques et l'évolution vers l'invalidité sont plus fréquents chez les migrants doivent être éprouvées en s'interrogeant de quelle façon on peut objectiver et interpréter ce phénomène.

Les concepts du stress

Si l'on tente d'obtenir par le biais de la littérature médicale la réponse à la question de savoir si la migration rend malade en s'adressant à d'autres sources, on tombe alors sur des travaux qui se préoccupent de la signification du stress dans le développement de maladies psychiatriques. Dans les années écoulées, c'est un **concept biologique du stress** qui occupait largement l'avant-scène. On part dans ce contexte de la notion qu'existe une vulnérabilité particulière chez différentes personnes. Cette vulnérabilité est mise d'une part sur le compte de facteurs génétiques, d'autre part sur des atteintes et des troubles de maturation durant la grossesse et la prime enfance. Les traumatismes psychiques précoces sont perçus dans le concept biologique du stress au titre de facteurs déclenchant une vulnérabilité biologique chronique. Lors de l'expérimentation animale, on a pu mettre en évidence une altération de l'homéostasie neuroendocrinienne. Par analogie, on suspecte chez l'être humain vulnérable la présence d'un «niveau critique de stress» au-delà duquel se produisent des réactions hormonales en série dues au stress et qui ne peuvent plus être enrayerées. Ainsi, les troubles dépressifs, les troubles phobiques et les troubles compulsifs sont perçus comme résultant d'un accroissement de sécrétion de TRH: en revanche, les dépressions atypiques et le «chronic fatigue syndrome» p. ex. seraient dûs à une hypoactivité de ce même système. L'état de stress post-traumatique tout comme les troubles d'adaptation peuvent également se concevoir à l'aide de ce même concept (Mazure/Druss). Ne sont pas élucidées les questions suivantes: quelles personnes sont affectées et pour quel motif? Quelles sont les conséquences à long terme d'un mal fonctionnement chronique de ces systèmes hormonaux? Les réactions physiologiques au stress ne sont cependant pas transférables à un événement psychosocial éprouvé comme stressant. L'analyse d'événements ou de stressseurs du domaine psychosocial doit s'effectuer à l'aide de méthodes sociologiques et psychodynamiques.

Dans son contexte **psychosocial**, le stress est fréquemment mal compris – certains considèrent qu'il s'agit d'un événement quotidien et lui donne un caractère trivial; d'autres en revanche le mettent par trop en exergue. Classiquement, on conçoit sous le terme de «stressseur» (ou d'«agent stressant») un événement ponctuel inattendu qui requiert de celui qui l'a subi un minimum de faculté d'adaptation active au changement de situation qui s'est instauré. Les agents stressants ne peuvent être classés hiérarchiquement selon l'importance de l'atteinte ou du préjudice qu'ils génèrent chez l'individu. Il a cependant été démontré que l'on ne peut pas également se baser seulement sur une simple perturbation individuelle: des événements qui sont prévisibles dans l'existence quotidienne («scheduled events») peuvent être des agents de stress. Généralement et du fait de leur caractère, on peut y faire face. On peut ranger parmi ceux-ci des événements positifs, comme la fin des études, un mariage, la naissance d'un enfant soit des «positive life events» (voir plus bas). A l'inverse, des

événements non planifiables tels que la mort d'un enfant ou un divorce doivent faire l'objet d'une attention particulière («unscheduled events»). La discussion de savoir si le fait d'être embouti en voiture par l'arrière (dans notre circulation routière) est un événement devant être classé comme escomptable ou non reste encore ouverte à l'heure actuelle.

A différencier sont les processus éprouvants et contraignants de longue durée comme les maladies chroniques, une crise conjugale latente, une situation de travail préoccupante. La difficulté d'établir dans certains cas une relation causale réside dans le fait que certains événements n'ont pas de caractère ponctuel: il est impossible en règle générale de déterminer précisément quand tout a débuté et quand tout s'est terminé.

Il est utile de faire la différence entre agents stressants primaires et secondaires: une lésion de laquelle résulte une atteinte somatique est p.ex. un stressor primaire, alors que la perte de l'emploi et la crise conjugale en sont les conséquences. Lors de graves maladies psychiques, on différencie entre facteur causal et facteur influençant le décours. Dans la recherche sur le stress, le fait d'avoir reconnu qu'il ne fallait pas seulement étudier l'agent stressant mais également les facteurs individuels qui permettaient d'y faire face a été un élément décisif. On différencie dans ce contexte entre stratégie de coping, soutien social et faculté de surmonter ou de contrôler la situation («mastery»). Sous le terme de coping, on conçoit les ressources personnelles dont disposent les individus concernés; sous le terme de soutien social, les personnes ou les institutions qui offrent leur aide; sous celui de «mastery», la faculté de contrôler sa propre situation et ses préjudices et de pouvoir y faire face activement. Ces groupes de ressources citées s'influencent mutuellement. Jusqu'à présent, les recherches se sont concentrées sur l'étude des mécanismes de coping empêchant le développement de troubles psychiques lors de l'exposition continue au stress ou permettant de surmonter les troubles psychiques qui se sont développés. A titre d'autres mécanismes actifs, on peut citer la faculté de pouvoir diminuer l'importance de l'activité du stressor primaire; de diminuer l'importance des stressors secondaires ou de minimiser leur importance (Pearlin 1999; Wheaton 1999).

Life events et maladies psychiques

Les événements positifs tout comme les événements négatifs de l'existence («positive/negative life events») sont considérés être des perturbations qui requièrent de la part de ceux qui en sont touchés qu'ils disposent de faculté d'adaptation et d'une stratégie pour y faire face. Dans le cours des recherches pratiquées, c'est surtout le groupe de travail mené par George Brown qui a développé une liste de plus en plus complexe de «life events» ainsi que de leur potentiel stressant (Holmes et Rahe 1967; Wethington, Brown et Kessler 1995).

Dans le courant de ces dernières années, différentes formes de «traumas» ont été décrites: on conçoit sous ce terme des événements ou des agents stressants «qui se déroulent au-delà du champ des expériences humaines communes et ... qui pratiquement chez chaque personne engendre une réaction de stress massive» (traduction de la définition proposée par la Société Américaine de Psychiatrie). Ce genre d'événements peut provoquer des troubles psychiques. Le lien existant entre maladies ou troubles psychiques et le «stress» n'est cependant pas très étroit dans ce contexte. Formulée prudemment, la conclusion à tirer est la suivante: des événements d'apparition subite inhabituels, inattendus, incontrôlables et qui s'accumulent ainsi que des états de stress continu jouent un rôle causal (partiel) dans toute une série de troubles psychiques. La corrélation entre événements stressants ou stress et troubles psychiques n'est pas très étroite: son facteur étiologique s'élève à 0,3. En d'autres termes, cela signifie que de nombreuses personnes qui sont soumises à de graves épreuves psychiques, à des traumas aigus ou à des états de tension prolongée ne développent pas de maladie psychique. La théorie du stress n'est dès lors pas en mesure d'expliquer pour quelle raison un individu particulier souffre d'un trouble psychique, et un autre pas. Elle ne peut expliquer la situation individuelle d'une personne affectée mais démontrer des différences entre les groupes. Ainsi, il est avéré que des personnes qui ont une mauvaise situation, ou ceux situés au bas de l'échelle sociale souffrent plus fréquemment durant leur existence de troubles psychiques. La théorie est complétée par les modérateurs susmentionnés. Il faut prendre en compte l'évolution à long terme. Appartiennent au groupe des modérateurs le sentiment de sa propre valeur; la conviction d'avoir un contrôle sur son existence et le pouvoir de la façonner activement; une stratégie de coping élaborée; et le soutien de son entourage p. ex. Tout un secteur de recherche qui était initialement intégré dans la psychiatrie et la sociologie et qui depuis lors a trouvé une nouvelle place dans la psychologie étudie les types de «life events» et leur action sur le bien-être psychique, la santé ou alors le développement de troubles psychiques (Thoits 1999).

Migration et maladie psychique

Dans la recherche des «life events», on ne consacre à la migration pas d'attention particulière. Suivant les cas, la migration doit cependant être considérée au titre de life event, d'agent de stress continu ou de trauma. En résumé, cela signifie que la migration en tant que telle ne rend pas malade. Elle n'est probablement pas un facteur causal spécifique de troubles psychiques. Différents éléments témoignent toutefois du fait que les migrants sont plus fréquemment confrontés à des événements existentiels décisifs, qu'ils ont plus souvent à supporter des situations stressantes prolongées et qu'ils sont à certains moments de leur existence plus vulnérables au développement de maladies psychiques. Le modèle de migration et de ses différentes phases développé par Sluzki montre que long-

temps seulement après la migration effective, dans ladite phase de décompensation, existe une période à risque particulier pour les personnes immigrées. S'ajoute le problème qu'ils disposent plus rarement d'un réseau stable d'intégration et de soutien et surtout, de moins de stratégies de coping. Antonovsky a mis l'accent sur la signification du sens de cohérence et la nécessité de ressentir que sa propre personne et son existence sont significatives (Antonovsky 1987). Depuis lors, le concept de la «salutogenèse» constitue un important secteur de recherche en médecine psychosomatique (Schüffel et al. 1998). Il n'est de ce fait pas surprenant que Sluzki avec son modèle se réfère entre autre à la recherche biographique de Strauss qui ont décrit les «courbes d'évolution d'une pagaille cumulative» (Strauss et al 1980; Brucks in press). La réponse médicale à la question de savoir si la migration rend malade est: non, pas en tant que telle. Les migrants cependant sont en règle générale plus fréquemment confrontés à des situations aiguës de stress ou de stress prolongé. Ils sont probablement plus sujets à développer et souffrent probablement plus fréquemment de troubles psychiques. Il n'est pas encore établi quelles sont les situations existentielles qui agissent de façon protectrice; dans quelle circonstance des troubles psychiques, surtout ceux qui appartiennent au groupe des troubles névrotiques et somatoformes, se développent et dans quelles circonstances les personnes immigrées requièrent un soutien thérapeutique (p. ex. Häfner 1980).

Manque de sensibilisation culturelle

La recherche sur le terrain de divers anthropologues dans le domaine médical a permis de démontrer que sur la base de théories de maladies liées à la culture, non seulement il faut décrire des maladies différentes, mais il faut également noter que des maladies classiques, comme les dépressions p. ex., se manifestent autrement dans différents pays (Kleinman 1985). Dans le courant de ces dernières années, la critique formulée à l'égard des concepts occidentaux de maladie et surtout à l'égard de systèmes diagnostiques tels que le DSM IV ou le CIM-10 s'est accrue. Ceux-ci se basent d'une part sur des concepts biologiques, d'autre part sur des concepts psychodynamiques. Ainsi, Kirmayer critique le fait que dans le cadre de concepts tant biologiques que psychodynamiques, l'accent est mis sur la recherche d'une pathologie spécifique propre à l'individu. Les institutions prodiguant les premiers soins en Amérique du Nord ne servent avant tout qu'à traiter des troubles psychiques graves, des troubles affectifs ou phobiques, des schizophrénies, des troubles bipolaires ou les abus de substances nocives. Tous ces patients et patientes auraient la notion que d'une façon ou d'une autre, leurs «nerfs seraient atteints». La conviction que dans l'élaboration subjective de la notion de la maladie des aspects non psychologiques prédominent ne trouve pas sa place dans ce concept – ou n'est pas traité en conséquence. L'entretien centré sur des sentiments ou des aspects psychologiques résultant de la situation focalise la problématique entièrement sur l'individu affecté en négligeant d'intégrer

sa famille et son entourage, proche ou lointain. Les problèmes qui se posent à ce second niveau et qui engendrent des symptômes psychiques ne peuvent être dès lors inclus dans la réflexion thérapeutique. Or, cette manière de procéder a comme conséquence qu'elle empêche d'élargir son champ de connaissances sur des groupes ethnoculturels les plus divers et d'empêcher leur accès thérapeutique dans le système de santé du pays d'immigration. Dans de nombreuses cultures, l'harmonie qui siège dans la famille ou la tribu est beaucoup plus importante que la quête d'une autonomie individuelle. Le concept culturel de l'individu se base sur la notion que celui-ci est intégré dans une collectivité sociale et communautaire. Il est dès lors logique que les sentiments personnels ne soient pas exprimés et que l'adaptation à l'entourage social soit conçue comme étant un signe de maturité personnelle (Kirmayer/Joung 1998).

Critique au concept du stress

Le stress est un terme vague qui sert par trop rapidement d'explication à des troubles qu'il est difficile de cerner. Le concept du stress nous est utile pour notre compréhension actuelle de ce qui est astreignant. Le concept du stress servant à «tout» expliquer ne peut remplacer l'analyse d'événements très éprouvants (Wheaton 1999). Le concept populaire du stress offre hormis ces aspects facilement accessibles également des explications médicales et religieuses à la souffrance humaine. De nombreuses notions ne sont pas tellement éloignées des anciennes croyances aux esprits, aux sorcières, à la possession, à des forces surnaturelles d'autre type ou à des châtements pour des fautes ou des péchés commis. Ainsi, dans la population des USA, le stress est p.ex. décrit dans la population comme une force invisible qui écrase l'individu, comme une force invisible et maligne qui émane d'autres êtres humains, et s'exerce sur son corps et provoque la maladie (Helman 2000).

Maladie psychique ou médicalisation d'une situation de dénuement social?

Anthropologue médical et psychiatre, Kleinman a exposé à diverses reprises que la migration résulte dans la vaste majorité des cas d'une situation de détresse, de contrainte sociale, de lutte pour sa propre survie, incluant les dimensions psychiques et économiques. Le fait d'abandonner sa propre culture et d'être confronté à une nouvelle sont des événements éprouvants. Les migrants éprouvent fréquemment l'isolation, le désarroi et l'insécurité. Beaucoup de nouvelles choses leur sont incompréhensibles. Ils doivent apprendre une nouvelle langue. Ils ne peuvent conserver leurs idées acquises et doivent les modifier. S'ajoute l'animosité ou l'indifférence du nouvel entourage, et suivant les cas, des conflits se développent entre leur nouvelle forme d'existence et leurs anciennes convictions

religieuses traditionnelles. La migration signifie de ce fait surtout une situation de misère humaine. De ce fait, Kleinman se montre ambivalent à l'égard du fait que des symptômes psychiques exprimeraient nécessairement des troubles psychiques: il s'interroge si le fait d'attribuer aux symptômes décrits le terme de maladie, voire bien plus de les disqualifier à ce titre, ne constitue pas une dévalorisation. Par conséquent, on ne saurait partir de la notion d'une «médicalisation» des troubles. Suivant les cas, elle empêche aux personnes concernées de débattre de leur situation sociale, économique et culturelle (Kleinman 1995).

Dans le cas concret d'un événement accidentel qui engendre une décompensation marquée par des troubles psychiques massifs qui s'élaborent sans aucune commune mesure avec l'événement en question, les experts tout comme les thérapeutes se trouvent dans une situation conflictuelle – le conflit se jouant entre le respect de la destinée de la personne concernée et le fait d'assurer sa protection sociale en notifiant un arrêt de travail pour maladie. Se développe l'impression qu'il faut confirmer que l'événement accidentel est un facteur causal, si l'expert estime que la souffrance de la personne concernée est bien réelle. Dans l'état actuel des connaissances, il faut dès l'instant où les troubles sont décrits procéder à leur analyse précise et proposer une aide adaptée: en effet, si le traitement ne s'instaure pas rapidement, l'évolution vers la chronicité ne peut parfois plus être enrayée. C'est donc au moment où les troubles initiaux sont décrits qu'existent de bonnes possibilités d'intervention.

En résumé, on peut dire que la littérature médicale anthropologique répond de la façon suivante à la question de savoir si la migration rend malade: pas obligatoirement, mais elle le peut. Autrement dit, la migration ne rend pas malade, cependant, elle découle en règle générale d'une situation de détresse, ou pour le moins d'une situation éprouvante. Fréquemment, la survie, ou pour le moins l'amélioration des conditions économiques peuvent être assurées par le processus de la migration. La misère en tant que telle n'a pas disparu de notre planète. Dans le pays d'immigration, les migrants doivent faire face à de nouvelles exigences. En principe, il serait nécessaire qu'ils disposent de plus de ressources personnelles et de soutien social pour assumer les nouveaux problèmes de leur existence. Est-il étonnant qu'ils souffrent de plus de troubles ou de maladies psychiques qui se soldent par une diminution de leur capacité de travail? Brucks insiste sur le fait que ceux qui examinent le phénomène de la migration et en traitent les conséquences éventuelles sont confrontés à leurs propres préjugés. La dimension sociale de la maladie ne peut être passée sous silence. Ces questions ne peuvent être abordées à l'aide de concepts médicaux traditionnels. La question qui se pose est de savoir ce que cela signifie dans chaque cas individuel et également comment la société relève ce défi.

Quelle est la marche à suivre? Conseils pratiques

La situation n'est de loin pas aussi claire qu'il semble à première vue. Il ne fait aucun doute que les migrants doivent supporter une multitude de fardeaux psychiques, mais également physiques et sociaux; qu'en règle générale, ils ont une anamnèse plus chargée d'événements accidentels stressants et qu'ils disposent néanmoins de certaines ressources personnelles et de soutien social pour y faire face. Dans l'état actuel des connaissances, il ne s'agit pas de maladies spécifiques. Dès lors, il faut satisfaire aux règles fondamentales de pose d'un diagnostic sérieux et de description d'une démarche thérapeutique adaptée plutôt que de pratiquer des interventions non spécifiques. On peut citer les points pratiques suivants:

- 1 Il est possible de franchir la barrière de la langue. Il est souhaitable de disposer de connaissances sur la culture de la personne immigrée. Parmi celles-ci, on peut citer la faculté de pouvoir se représenter ce que constitue une maladie pour une personne immigrée et ne correspond pas à ses propres concepts. Avant de connaître en détail le milieu culturel dont est issu le migrant, il faut être prêt à opérer sa propre réflexion professionnelle et individuelle: éprouver sa propre irritation, sa réaction personnelle à quelque chose qui n'est pas familier, ne doit pas être confondu avec des difficultés de compréhension induites par la traduction dans une autre langue ou par des difficultés engendrées par le contexte de l'expertise. La préoccupation avec un autre type de pensées est plus importante que la connaissance spécifique de l'autre milieu culturel.
- 2 Chaque expertise est un acte individuel. Le «migrant», «la femme au foyer kurde», «l'ouvrier du bâtiment bosniaque» n'existent pas (Ebner 2001). Le fait de la migration n'est qu'un aspect parmi tant d'autres éléments qui façonnent la personnalité, la biographie et l'anamnèse médicale. Sans vouloir dénier l'importance de la langue et de la culture, se concentrer sur ces seuls éléments aboutit à réduire les dimensions d'une personne à sa seule origine nationale. L'approche personnelle de l'expert vers l'assuré joue un rôle décisif. Si cette expertise se déroule à temps, elle peut encore ouvrir des voies permettant de traiter et d'améliorer l'état du patient. Elle lui offre la possibilité d'assumer un rôle actif dans l'évolution ultérieure. L'empathie et les offres de soutien peuvent éveiller des sentiments positifs. Dans la mesure du possible, on devrait obtenir l'accord de l'expertisé quant aux buts recherchés conjointement. Le contact avec les proches a dans ce contexte une importance particulière (Brucks in press).
- 3 La participation active à l'expertise tout comme lors du traitement est un élément de coping décisif. La faculté de pouvoir s'exprimer de telle façon à ce que l'on soit compris est fondamentale. L'expertise, tout comme le traite-

ment, devraient dès lors et dans la mesure du possible pouvoir être pratiqués dans la langue du migrant. Requérir qu'un interprète ou une interprète participe à l'entretien constitue un élément qui complique la situation. Si l'on part de l'idée qu'il est nécessaire de disposer d'un traducteur, la perspective se modifie: les interprètes compétents permettent de faire la part des choses, lorsque l'expertisé, du fait qu'il parle très mal la langue de son pays d'immigration, suggère à son interlocuteur qu'il n'est que «peu différencié». Les interprètes peuvent également être intégrés dans les thérapies. Ils peuvent également aider à surmonter la barrière du sexe, p. ex. lorsqu'une femme doit être expertisée par un homme.

- 4 Si l'expertise se déroule à temps, elle assume alors également une fonction importante pour la thérapie. Le diagnostic peut être éclairci, les symptômes de longue durée analysés. Les notions ayant trait à la maladie peuvent être discutées, tout comme les possibilités de traitement. Les conditions prérequisées à un traitement sont la disponibilité d'établir un contact personnel, le respect mutuel, la faculté d'appréhender d'autres notions de maladie et de santé et de se confronter avec celles-ci (voir également Ebner 2001).
- 5 La théorie subjective de l'assuré sur ce qu'est la maladie occupe une position cruciale. Elle permet d'accéder à des notions qui occupent l'arrière-plan des pensées du sujet mais également de fournir d'autres possibilités d'intervention dans les cas où il est nécessaire de formuler des propositions thérapeutiques. On ne peut interroger les patients de façon directe sur ce qu'ils comprennent lorsqu'ils pensent à ce qu'est la santé ou ce qu'est la maladie ni quelles sont leurs théories subjectives sur ces sujets. Ces notions appartiennent en règle générale au domaine des connaissances implicites. Elles doivent généralement être incluses dans une anamnèse biographique et sociale exhaustive qui pose comme condition préalable qu'existe un rapport de confiance mutuel minimal.
- 6 Percevoir et élaborer des théories sur les maladies inconnues posent comme corollaire également que l'expert puisse formuler et expliquer. Il dispose lui-même de connaissances implicites sur ce qu'est la maladie.
- 7 Des connaissances sur le système de santé du pays d'origine et sur la façon de requérir de l'aide sont utiles afin de pouvoir comprendre quelle est la signification des symptômes exprimés et présentés.
- 8 Des mesures d'intervention précoces devraient toujours être visées dans la mesure du possible. Hormis les offres de traitements médical et psychiatrique en font partie les efforts à développer des contacts sociaux: p. ex., rencontres avec des personnes immigrées issues de la même région; accès à des institutions prodiguant des conseils aux étrangers et offre d'apprentissage de la langue ou d'intégration dans le nouvel entourage du pays d'accueil, voire de la nouvelle patrie.

- 9 Jusqu'à présent, l'expertise s'est déroulée fréquemment lorsque la maladie avait déjà une longue évolution. Malgré tout, le principe selon lequel le traitement doit primer dans la mesure du possible la réintégration et le dédommagement conserve sa validité: en aucun cas, une rente, un dédommagement peuvent être des alternatives équivalentes à la santé psychique et somatique et au bien-être personnel.
- 10 Périodes prolongées de maladie; la réadaptation voire même l'invalidité comportent le risque que l'on accepte le rôle joué par le patient chronique. Des problèmes de compréhension peuvent aboutir au fait que l'impotence démontrée aille bien au-delà de celle qui est effectivement présente. Ce comportement est généralement assumé dans l'idée qu'il permet de requérir une aide. Ainsi, l'impression qu'existe une aggravation doit être confrontée à la possibilité qu'elle puisse représenter éventuellement un essai infructueux de pouvoir prendre en main sa propre situation. C'est à l'examineur et au thérapeute qu'il convient d'éclaircir ce problème. Ici également, la communication demeure possible.

Remarque

Les maladies appartenant à la famille des schizophrénies se manifestent selon les données internationales de façon assez constante avec une incidence de 1 % dans la population générale. Les troubles affectifs sont avec une incidence de 4 % bien plus fréquents. Les travaux isolés qui ont démontré dans certains pays un accroissement des maladies schizophréniques chez un groupe de population précis n'ont jusqu'à présent servi qu'à formuler des questions supplémentaires. Il est improbable qu'on puisse imputer la migration comme facteur de risque isolé et décisif.

Bibliographie

Allodi F, Goldstein R: Posttraumatic somatoform disorders among immigrant workers. *J Nerv Ment Dis* 1995 Sep; 183(9):607-607

Antonovsky A: *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well.* Jossey-Bass Publishers, San Francisco, London 1987

Bhatt A, Tomenson B, Benjamin S: Transcultural patterns of somatization in primary care: a preliminary report. *J Psychosom Res* 1989; 33:671-680

Canino IA, Rubio-Stipec M, Canino G, et al: Functional somatic symptoms: A cross-ethnic comparison. *Am J Orthopsychiatry* 1992; 62:605-612

Castillo R, Waitzkin H, Ramirez Y, Escobar JI: Somatization in primary care, with a focus on immigrants and refugees. *Arch Fam Med* 1995 Jul; 4(7):637-646

Diefenbacher A, Heim G: Somatic symptoms in Turkish and German depressed patients. *Psychosom Med* 1994 Nov-Dec; 56(6):551-556

- Ebner Gerhard: Grundlagen der transkultureller Begutachtung. In: Hegemann Th, Salman R (Hg.): Transkulturelle Psychiatrie. Konzepte für die Arbeit mit Menschen aus anderen Kulturen. Psychiatrie-Verlag Bonn, 2001; 232-251
- Gunay E, Haag A: Illness in emigration – a study of Turkish patients in general practice from psychosomatic viewpoint. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1990 Nov; 40(11):417-422
German
- Gunkel S, Priebe S: Psychological symptoms after immigration: a comparison of various groups of immigrants in Berlin. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1992 Dec; 42(12):414-423
German
- Gureje O, Simon GE, Ustun TB, et al: Somatization in cross-cultural perspective: A World Health Organization study in primary care. *Am J Psychiatry* 1997; 154:989-995
- Häfner H: Psychiatrische Morbidität von Gastarbeitern in Mannheim. *Epidemiologische Analyse einer Inanspruchnahmepopulation*. *Nervenarzt* 1980; 51:672-683
- Helman CG: *Culture, Health, and Illness*. 4th ed. 2000. Butterworth-Heinemann, Oxford
- Kellner R: Somatization: theories and research. *J Nerv Ment Dis* 1990; 178:150-160
- Kirmayer J, Young A: Culture and Somatization: Clinical, Epidemiological, and Ethnographic Perspectives. *Psychosomatic Medicine* 1998; 60:420-430
- Kirmayer LJ, Robbins JM: *Current concepts of somatization: research and clinical perspectives*. Washington, DC: American Psychiatric Press 1991
- Kirmayer LJ, Robbins JM: Three forms of somatization in primary care: prevalence, co-occurrence, and sociodemographic characteristics. *J Nerv Ment Dis* 1991; 179:647-655
- Kleinman A: Neurasthenia and depression: a study of somatization and culture in China. *Cult Med Psychiatry* 1982; 6:117-190
- Kleinman A: *Writing at the Margin. Discourse between Anthropology and Medicine*. University of California Press, 1995
- Kleinmann A, Good B (ed.): *Culture and Depression. Studies in the Anthropology and Cross-Cultural Psychiatry of Affect and Disorder*. University of California Press, 1985
- Linden M: Psychische Störungen in der primärmedizinischen Versorgung. In: Helmchen H, Henn F, Lauter H, Sartorius N (Hrsg.): *Psychiatrie der Gegenwart* 20, 4. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York 1999; Kapitel 13:395-432
- Marsella AJ, Friedman MJ, Gerrity ET, Scurfield RM (ed.): *Ethnocultural Aspects of Posttraumatic Stress Disorder. Issues, Research, and Clinical Applications*. American Psychological Association, Washington, DC, 1996
- Mayou RA: Somatoforme Störungen. In: Helmchen H, Henn F, Lauter H, Sartorius N (Hrsg.): *Psychiatrie der Gegenwart* 6, 4. Auflage, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York 2000; Kapitel 7:187-208
- Mazure CM, Druss BG: A Historical Perspective on Stress and Psychiatric Illness. In: Mazure CM (ed.): *Does Stress Cause Psychiatric Illness?* American Psychiatric Press, Inc. 1995: Kapitel 1;1-41
- Mezzich JE, Raab ES: Depressive symptomatology across the Americas. *Arch Gen Psychiatry* 1980; 37:818-823
- Mumford DB: Somatic sensations and psychological distress among students in Britain and Pakistan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1989; 24:321-326
- Pearlin LI: Stress and Mental Health: A Conceptual Overview. In: Horwitz QV, Scheid TL (ed.): *A Handbook for the Study of Mental Health. Social Contexts, Theories, and Systems*. Cambridge University Press 1999: Kapitel 8;161-175
- Pfeiffer W: The symptomatology of depression viewed transculturally. *Transcult Psychiatry Res Rev* 1968; 5:121-124

- Priebe S, Bauer M, Rohrbeck S, Wildgrube C: Psychiatric disorders in emigrants. II. Follow-up over six months and attitudes of the patients. Psychiatr Prax 1993 Jan; 20(1):30-34 German
- Ritsner M, Ponizovsky A, Kurs R, Modai I: Somatization in an immigrant population in Israel: a community survey prevalence, risk factors, and help-seeking behavior. Am J Psychiatry 2000 Mar; 157(3):385-392
- Robins LN, Regier D: Psychiatric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study. New York, Free Press, 1991
- Schüffel W, Brucks U, Johnen R, Köllner V, Lamprechts F, Schnyder U (Hrsg.): Handbuch der Salutogenese. Konzept und Praxis. Ullstein Medical, Wiesbaden 1998
- Sharpe M, Bass C: Pathophysiological mechanisms in somatization. Int Rev Psychiatry 1992; 4:81-97
- Simon G, Gater R, Kisely S, et al: Somatic symptoms of distress: An international primary care study. Psychosom Med 1996; 58:481-488
- Simon GE, vonKorff M, Piccinelli M, Fullerton C, Ormel J: An international study of the relation between somatic symptoms and depression. The New England J of Medicine 1999 October 28; volume 341, number 18:1329-1335
- Thoits PA: Sociological Approaches to Mental Illness. In: Horwitz QV, Scheid TL (ed.): A Handbook for the Study of Mental Health. Social Contexts, Theories, and Systems. Cambridge University Press 1999: Kapitel 6;121-138
- Üstun T, Sartorius N: Mental Illness in Primary Care: An International Study. London, John Wiley, 1995
- Waitzkin H, Magana H: The black box in somatization: unexplained physical symptoms, culture narratives of trauma. Soc Sci Med 1997 Sep; 45(6):811-825
- Wheaton B: The Nature of Stressors. In: Horwitz QV, Scheid TL (ed.): A Handbook for the Study of Mental Health. Social Contexts, Theories, and Systems. Cambridge University Press 1999: Kapitel 9;176-197

Adresse de l'auteur:

Suva
Dr. med. Ulrike Hoffmann-Richter
Fachärztin für Psychiatrie
und Psychotherapie
Abteilung Unfallmedizin
Postfach 6002 Luzern

Lésions corporelles assimilées à un accident: Quo vadis?

Otmar Niederberger, Klaus Stutz

1. La lésion corporelle assimilée à un accident située aux confins maladie/accident

Dans la LAA (Loi sur l'assurance-accidents), l'assurance-accidents obligatoire alloue ses prestations avant tout pour les cas d'accidents et de maladies professionnelles (1). De plus, elle assume également des **lésions corporelles semblables aux conséquences d'un accident** qui figurent dans une liste à caractère exhaustif (2). Leur intégration dans l'assurance-accidents doit faire l'objet d'une explication car elles ne sont pas des maladies professionnelles et elles ne satisfont pas par définition aux critères de la notion d'accident. De ce fait, elles devraient être en principe assumées au titre de maladies usuelles par l'assurance-maladie. Cependant, la Suva a durant des décennies déjà avant l'entrée en vigueur de la LAA (en 1984) alloué ses prestations à titre bénévole pour des lésions qui du fait de leur morphologie étaient similaires à celles observées des suites d'un accident établi; en revanche, elle ne les prenait pas en charge si celles-ci résultaient d'un processus dégénératif ou maladif de longue durée. (On utilisait dans ce contexte le terme approprié de **lésions à caractère accidentel**). Autrement dit, si la lésion était similaire à celle infligée par un accident, il semblait justifié que la Suva puisse allouer ses (meilleures) prestations. En revanche, s'il apparaissait que l'on était confronté à un état résultant totalement ou en partie d'un processus dégénératif ou maladif, c'était à l'assurance-maladie qu'il incombait d'intervenir.

La LAA a inclus dans la loi les lésions à caractère accidentel qui étaient prises en charge dans le passé de façon bénévole en leur donnant la nouvelle dénomination de «**lésions corporelles assimilées à un accident**» et de ce fait, elle a décrété qu'elles étaient dédommageables. Un élargissement fondamental du catalogue de prestations n'a pas été de ce fait souhaité (3). Du fait que les diagnostics figurant dans la liste peuvent résulter aussi bien de processus maladifs/dégénératifs que d'une sollicitation momentanée pouvant se produire quotidiennement, il appartenait au médecin de tirer au clair dans chaque cas particulier si les troubles exprimés et les constatations faites exprimaient une lésion aiguë ou représentait la claire résultante d'une dégénération ou d'une maladie. C'est sur ces critères avant tout médicaux que se fondait encore récemment la pratique de l'assurance-accidents.

Alinéa 1	Par accident, on entend toute atteinte dommageable, soudaine et involontaire, portée au corps humain par une cause extérieure extraordinaire.
Alinéa 2 (valable jusqu'à 1997)	Les lésions corporelles suivantes sont assimilées à un accident, même si elles ne sont pas causées par un facteur extérieur de caractère extraordinaire: a) les fractures, dans la mesure où elles ne sont pas manifestement causées par une maladie; b) les déboitements d'articulations; c) les déchirures du ménisque; d) les déchirures de muscle; e) les froissements de muscles; f) les déchirures de tendons; g) les lésions de ligaments; h) les lésions du tympan
Alinéa 2 (valable à partir 1.1.1998)	Pour autant qu'elle soient pas manifestement imputable à une maladie ou à des phénomènes dégénératifs, les lésions corporelles suivantes, dont la liste est exhaustive, sont assimilées à un accident, même si elles ne sont pas causées par un facteur extérieur de caractère extraordinaire: a) les fractures; b) les déboitements d'articulations; c) les déchirures du ménisque; d) les déchirures de muscles; e) les froissements de muscles; f) les déchirures de tendons; g) les lésions de ligaments; h) les lésions du tympan.

Tableau 1
Article 9 OLAA.

2. Le cas concret

Le 5 juin 2001, le Tribunal fédéral des assurances avait à traiter le cas d'un travailleur âgé de 49 ans qui avait sauté normalement d'une caisse sur le sol. Lors de l'impact, il avait éprouvé des douleurs à un genou raison pour laquelle il avait consulté son médecin quelques semaines plus tard. L'arthroscopie pratiquée 4 mois après l'événement avait démontré la présence d'une chondropathie de grade II avec de petites franges de cartilage issues du condyle fémoral situées en regard d'une lésion du ménisque sous forme d'une déchirure horizontale localisée à sa corne postérieure d'étiologie dégénérative. Le Tribunal cantonal des assurances avait statué qu'il n'existait guère de doutes quant à l'origine dégénérative de l'atteinte à la santé observée. Cependant, ce fait ne déliait pas la Suva de son devoir de prestations car l'atteinte à la santé s'était manifestée par des douleurs apparues après l'événement en question. La Suva avait fait recours

contre ce jugement auprès du Tribunal fédéral des assurances. Celui-ci a abouti aux conclusions suivantes:

Dans le domaine des lésions corporelles assimilées à un accident, la Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) induit nécessairement un transfert de l'obligation d'allouer des prestations de l'assureur-maladie vers l'assureur-accidents. Cette conséquence a été prise en compte sciemment: elle visait à éviter de résoudre le problème d'opérer une césure entre séquelles accidentelles ou malades lors d'atteinte à la santé qui résultent pratiquement toujours d'influences accidentelles et malades ou dégénératives conjointes. Dès lors, est décisif uniquement le fait qu'un événement extérieur, constatable objectivement, donc significatif, ait provoqué ou au moins déclenché les troubles subséquents. Comme dans le cas concret, la déchirure méniscale est devenue douloureuse des suites du saut de la caisse, il faut admettre la présence d'une lésion corporelle assimilée à un accident dont la prise en charge incombe à l'assurance-accidents et non pas à l'assurance-maladie.

3. Indications pour le médecin-expert

Ainsi, le TFA ne définit pas la lésion corporelle assimilée à un accident en se basant sur sa morphologie anatomo-pathologique, mais uniquement sur l'existence d'un événement assimilé à un accident – tout en incluant le diagnostic. Ce n'est pas le dommage, mais l'événement lors duquel il s'est produit, qui doit être assimilable à un accident. Citation du TFA: «**Dans les cas où un événement extérieur de ce type agissant sur le corps humain ne s'est pas produit, ne serait-ce qu'à titre de facteur déclenchant d'une des atteintes à la santé énumérées dans l'article 9 alinéa 2 lit. a-h de l'OLAA, il faut considérer que l'atteinte à la santé est indubitablement d'origine malade ou dégénérative**».

Cette jurisprudence qui s'applique à toutes les lésions corporelles assimilées à un accident figurant dans la liste de l'art. 9 al. 2 de l'OLAA a comme conséquence que le fait qu'une lésion méniscale ou une autre mentionnée dans cet article ait la morphologie d'une séquelle typique d'un accident est sans importance. Le médecin se borne à poser un diagnostic. C'est à l'assureur qu'il incombe de déterminer si un événement assimilable à un accident s'est produit ou non.

Au mois de décembre de l'année écoulée, un article portant le titre de «**Pertes de substance de la coiffe des rotateurs et lésions corporelles assimilées à un accident**» a été publié dans le Bulletin des médecins suisses (5). Dans celui-ci, les auteurs (6) avaient élaboré des critères permettant de se déterminer sur la question de savoir dans quels cas une perte de substance de la coiffe des rotateurs était indubitablement d'étiologie dégénérative, en se référant à l'Ordonnance entrée en vigueur au début de l'année 1998 (7). Les critères développés avaient

été soumis à l'appréciation critique du groupe de travail «épaule» et du groupe de travail traitant des questions d'intérêt professionnel de la Société Suisse d'Orthopédie (SSO) et suite à leur recommandation respective, admis par le comité directeur de cette société. Le but recherché par les auteurs de cette publication était de tenter d'éviter dans la mesure du possible de futures querelles de droit entre patients, caisses-maladie et assurances-accidents.

Les arguments contenus dans ce travail conservent leur validité sur le plan médical. En revanche, suite à l'arrêt du TFA du 5 juin 2001, ils ne sont de plus aucune utilité pour trancher la question de savoir si une lésion corporelle assimilée à un accident est présente ou non.

4. Changement de paradigme

La jurisprudence citée a comme conséquence qu'elle infirme la pratique de la Suva suivie depuis des décennies (à partir de 1947), ou alors celle de l'assureur-accidents obligatoire (à partir de 1984).

De l'avis des juges, le seul fait qu'un événement similaire à un accident se soit produit est décisif et non pas celui que la lésion corporelle revête un caractère similaire à un accident. La présence de cet événement détermine si l'assurance-accidents doit verser ses prestations lorsque certains diagnostics d'étiologie non spécifique sont retenus. Ceci correspond à un changement de paradigme.

La manière de voir de notre plus haute juridiction d'assurance sociale frappe tout d'abord par sa simplicité. Qui ne connaît pas en effet les altercations pénibles et acribiques entre médecins ayant à répondre à la question de savoir si c'est une altération méniscale purement dégénérative ou alors une lésion à caractère accidentel qui est à la source de gonalgies? Quand s'est produite l'ultime rupture de fibres tendineuses de la coiffe des rotateurs de laquelle a découlé sa perforation dont les symptômes alors doivent fréquemment être traités? S'agissait-il du seul et dernier maillon d'une chaîne indéfinie de sollicitations quotidiennes et d'usure tendineuse ou la conséquence d'une surcharge plus ou moins significative? Comment le juge (qui généralement est un profane médical) peut-il se forger une opinion fiable confronté à ces querelles médicales, si l'on considère qu'aujourd'hui encore il n'est pas clair quand et pourquoi des pertes de substances de la coiffe des rotateurs provoquent chez certains des douleurs, chez d'autres pas?

Face à cette situation, le TFA propose une solution apparemment simple. La décision doit être prise avant tout sur la base de critères juridiques et non pas médicaux. Il n'incombe plus au médecin d'assumer la tâche de déterminer «quoique non pas avec certitude, mais de façon convaincante et compréhensible» (8) si la constatation faite découle d'un processus indubitablement dégéné-

ratif ou maladif ou si elle revêt clairement une similarité avec une lésion accidentelle. Il doit uniquement clarifier la question de savoir si un des diagnostics énumérés dans l'Ordonnance et compatible avec les troubles décrits a été posé. L'assureur se détermine alors sur la base de critères juridiques si les conditions requises pour permettre d'allouer des prestations d'assurance sont satisfaites en l'occurrence.

5. Remarques critiques découlant de la pratique des assurances

Comme assureur-accidents, on pourrait être tenté d'accepter le jugement du 5 juin 2001 comme état de fait, d'adapter la pratique en conséquence et d'estimer que le thème des «lésions assimilées à un accident» peut passer ad acta. Le jugement engendre toutefois la contradiction car il néglige de prendre en compte les connaissances scientifiques et les développements historiques, il omet de se référer au texte de la Loi et s'adresse de façon isolée et sélective à l'Ordonnance pour étayer sa décision. Généralement, on estime qu'une pratique éprouvée ne devrait être abolie que pour des motifs ayant trait à la sécurité du droit et des suites d'une motivation qui doit alors être particulièrement soignée. Ce jugement de principe, par trop concis, ne satisfait pas à cette exigence.

- a) En prenant l'exemple des lésions méniscales qui font l'objet du jugement discuté ici, il est loisible de démontrer de façon exemplaire que la notion selon laquelle il est possible de différencier dans les cas de lésions résultant uniquement d'altérations malades ou dégénératives celles qui sont devenues douloureuses spontanément de celles qui ont été provoquées (!) par un événement extérieur quotidien (9) est mal fondée.

Les déchirures du ménisque prises en charge initialement (avant 1984) par la Suva étaient avant tout des déchirures longitudinales situées à proximité relative de la capsule articulaire (il s'agissait généralement de déchirures en anse de seau et lésions équivalentes). Celles-ci présentent une grande similitude avec les déchirures qui sont observées classiquement des suites d'un traumatisme vérifié du genou. Les ménisques du genou sont, l'âge aidant (l'accroissement des altérations passant de 16% dans la quatrième décennie à près de 53% dans la sixième décennie), victimes d'une dégénération progressive qui a comme corollaire que la résistance à la déchirure s'amenuise. Le ménisque interne est moins mobile que l'externe, ce qui est dû à sa fixation ligamentaire particulière au tibia, et dès lors, il est plus fréquemment le siège d'une lésion.

Diverses causes peuvent être à la source d'une déchirure du ménisque.

Henche (10) mentionne:

1. Les anomalies «congénitales» de forme du ménisque.
2. Les déchirures traumatiques primaires du ménisque.
3. Les déchirures traumatiques secondaires du ménisque.
4. Les lésions ou les déchirures dégénératives du ménisque.

La plupart des lésions méniscales se recrutent dans le troisième et le quatrième groupe.

Grâce à des études IRM, il a été possible d'observer précisément le développement des déchirures méniscales au fil du temps. Initialement, la dégénération se produit dans la substance méniscale. On parle alors de déchirures intramurales qui ne sont pas visibles lors de l'arthroscopie. Certains auteurs francophones parlent dans ce contexte d'une «méniscose», terme qui semble approprié en l'occurrence. Par la suite, la lésion progresse jusqu'à la surface supérieure ou inférieure du ménisque ce qui a alors comme corollaire la déchirure méniscale qui est alors identifiable à l'arthroscopie. Parallèlement se développent des altérations dégénératives (ramollissement et fibrillations) des surfaces cartilagineuses du fémur et du tibia.

Les lésions dégénératives localisées dans la substance méniscale s'expriment sous forme de fibrillations, de nécrose et de prolifération de fibrochondrocytes (en fait des cellules «cartilagineuses»). Ces altérations dégénératives dépendantes de l'âge ont comme conséquence un accroissement de la vulnérabilité des ménisques face à des sollicitations normales, qui, du fait de leur répétition quotidienne, peuvent au fil du temps entraîner une perte de l'intégrité méniscale sans que celle-ci ne doive principalement se manifester par des troubles éventuels. Le développement de ces altérations dégénératives est favorisé entre autres par la présence d'une arthrose concomitante du genou, de troubles métaboliques (chondrocalcinose p. ex.) ou de maladies rhumatismales (11). Au stade précoce, ces altérations dégénératives restent longtemps asymptomatiques. Cependant, au fil de la dégénération progressive, elles deviennent à une certaine époque la source de troubles pour lesquels celui qui en est porteur – pour satisfaire son besoin naturel de causalité – recherche (inconsciemment) une origine externe. Lorsqu'un événement extraordinaire fait défaut, d'autres actes de la vie quotidienne peuvent être manifestes comme une douleur d'apparition subite en négociant des escaliers ou une sensation d'insécurité lors du passage sur un terrain accidenté. Dans la pratique médicale, ce besoin humain de trouver une explication s'exprime en règle générale par le fait qu'un événement déclenchant (ou causal) n'est pas décrit lors de la première consultation mais fréquemment plus tard, lorsque le patient est questionné spécifiquement à ce sujet. Ce type de lien de causalité ne se base cependant pas sur des faits médicaux. Il a été amplement démontré que l'usage quotidien d'une articulation ne déploie pas de potentiel lésionnel spécifique mais qu'au contraire, il évite l'induction d'une lésion cartilagineuse

provoquée plutôt par l'inactivité. Il existe une multitude de travaux qui témoignent du fait que le mouvement d'une articulation est nécessaire à la nutrition du cartilage. Salter et collaborateurs (12, 13, 14) ont même pu démontrer que la mobilisation articulaire précoce avait un effet positif sur la guérison et la régénération de lésions cartilagineuses.

La notion du TFA selon laquelle un événement externe similaire à un accident permet de conclure à la présence d'une lésion corporelle assimilée à un accident est une élaboration juridique qui se situe à l'opposé du résultat des connaissances médicales.

- b) Les cas figurant dans la liste (15) peuvent aussi bien occasionner des troubles si leur étiologie est malade ou dégénérative ou s'ils ont résulté d'un événement externe soudain (ou s'ils représentent une forme mixte). Sur le plan médical, il est possible de tirer des conclusions ayant trait à leur cause en se basant sur le substrat anatomo-pathologique.

Dans son ancienne pratique (d'avant 1984), la Suva n'allouait ses prestations que dans les cas où on pouvait exclure du fait des constatations faites une participation de facteurs malades, ces constatations suggérant en fait un mécanisme vulnérant (s'étant produit surtout lors d'activités sportives ou professionnelles) et dès lors, elles ne pouvaient du point de vue médical être attribuées à une dégénération ou une maladie.

- c) Lors de l'entrée en vigueur de l'assurance-accidents obligatoire en 1984, le devoir d'allouer des prestations pour ce type d'atteinte à la santé a reçu son fondement légal. L'idée de base de n'inclure dans le domaine de l'assurance-accidents que les lésions qui **«du fait de leur genèse et leur manifestation sont plus proches de l'accident que de la maladie»** (16) s'est exprimée clairement dans le texte de la Loi (17): **«Le Conseil Fédéral peut inclure dans l'assurance des lésions corporelles qui sont semblables aux conséquences d'un accident»**. Ainsi, le législateur a posé deux jalons de sécurité pour les dispositions d'application. Les atteintes à la santé définies par le Conseil Fédéral devaient également être dédommagées si elles ne s'étaient pas développées dans le cadre d'un accident (élément juridique) mais seulement si elles étaient comparables à celles résultant d'une action accidentelle (élément médical).
- d) Du fait de ce concept sur les lésions corporelles assimilées à un accident, l'idée de faire assumer des lésions purement malades ou dégénératives par l'assureur-accidents ne correspond ni au texte de la Loi ni à l'intention du législateur, puisque toute similarité avec un accident leur fait défaut. Cette jurisprudence a mal saisi le but recherché par l'institution des lésions corporelles assimilées à un accident. Il doit consister à éviter d'opérer la césure parfois difficile entre accident et maladie aux dépens de l'assuré, ce qui n'exclut pas

que l'assureur-accidents obligatoire assume également des lésions corporelles malades ou dégénératives (18). En première partie, l'énoncé de la phrase est correct, toutefois devrait suivre obligatoirement l'adjonction – qui va tout à fait dans le sens des lésions à caractère accidentel – que l'on souhaitait modifier le tracé de la frontière au profit de l'assuré [seulement dans les cas où les lésions observées étaient en ce qui concerne leur développement et leurs symptômes associés plus proches de l'accident que de la maladie (19)], en d'autres termes dans les cas où l'on ne pourrait comprendre que l'on puisse parler d'une maladie ou d'une dégénération. Il en résulte que l'événement similaire (ou assimilable à un accident) servant de critères de sélection ou d'exclusion n'est pas utile.

- e) L'art. 9 alinéa 2 OLAA dans sa version valable jusqu'à fin 1997 semble confirmer l'opinion du TFA. Selon cet article, tous les cas figurant dans la liste sont assimilés à un accident à une seule exception près: les fractures qui ont manifestement été causées par une maladie ne sont pas considérées être des lésions corporelles assimilées à un accident. Du fait que la restriction se limite aux fractures, les autres cas figurant dans la liste pourraient représenter, selon la jurisprudence (20), des lésions assimilées à un accident même s'ils devaient exprimer uniquement la résultante d'une affection malade ou dégénérative. Une interprétation de ce type adhérente au texte méconnaît que l'art. 9 al. 2 OLAA – à l'encontre de la notion d'accident figurant à l'al. 1 dont la définition des critères avait été déléguée sciemment par le législateur – ne représente pas une définition légale de la lésion corporelle assimilée à un accident. La donnée figurant dans la Loi traitant du genre de lésion ne peut être négligée lors de l'analyse du terme de la lésion corporelle assimilée à un accident (qui requiert qu'il y ait eu un facteur **lésionnel**). Par conséquent, dans l'ancien droit, la lésion corporelle assimilée à un accident ne pouvait être interprétée au sens d'un événement assimilable à un accident si on ne voulait courir le risque d'entrer en conflit avec le texte de la Loi.
- f) Ce point de vue trouve sa confirmation dans la modification de l'Ordonnance entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1998. Elle devait servir à dissiper la confusion présente chez les assureurs des suites de plusieurs jugements rendus par le TFA. Le contenu de l'art. 9 alinéa 2 OLAA a fait l'objet d'une adjonction précisant que tous les cas figurant dans la liste ne pouvaient bénéficier d'une prise en charge par l'assurance-accidents que **«pour autant qu'elles ne soient pas manifestement imputables à une maladie ou à des phénomènes dégénératifs»**. Cet additif correspond à la conception du législateur. Ceci ne coule pas de source face à la jurisprudence qui dans un cas figurant dans la liste fait état que pour permettre la prise en charge d'une lésion corporelle assimilée à un accident **«un événement extérieur proche d'une influence accidentelle»** (21) suffit (22).

- g) On peut s'interroger finalement comment la prise en charge des lésions strictement malades ou dégénératives après un événement assimilable à un accident peut s'harmoniser avec le concept causal de l'assurance-accidents. Bühler (23) argumente qu'«il n'est pas nécessaire de devoir attribuer à l'événement déclenchant une influence causale minimale au sens d'une participation étiologique partielle en pour-cent (responsable alors) du développement d'une lésion corporelle assimilée à un accident». «Il suffit qu'un événement extérieur soudain, involontaire et extérieur s'associe aux facteurs pathologiques et dégénératifs et que de ce fait l'état de santé préexistant ait été aggravé ou se soit manifesté de façon aiguë». Si par ce biais, un lien de causalité naturelle est admis également dans les cas où le développement de la lésion était déjà complet et qu'elle était devenue douloureuse des suites d'un geste quotidien, on ne peut parler d'une aggravation d'un état antérieur mais tout au plus d'une coïncidence fortuite. L'événement assimilé à un accident ne représente pas dans ce cas la condition sine qua non car on peut l'écarter sans que le résultat (l'état douloureux) n'en soit modifié. En renonçant à éclaircir sur le plan médical la cause anatomo-pathologique des troubles, la jurisprudence a pour conséquence que la causalité n'est éprouvée que sur la base d'un lien temporel hasardeux qui se réduit à l'idiome du post hoc, propter hoc, qui on le sait, ne suffit pas bien sûr à motiver une demande de prestations dans l'assurance-accidents.
- h) Une difficulté qui va s'exprimer dans la pratique ne peut être passée sous silence. A l'avenir, les controverses sur le plan médical se réduiront à un minimum puisque comme cela a été évoqué, la genèse spécifique de la lésion n'est plus en cause. La discussion cependant va se poursuivre sur un autre terrain, celui de l'événement assimilable à un accident. Selon l'avis exprimé par le TFA, l'assureur-accidents doit dédommager les cas figurant dans la liste à condition qu'un événement extérieur significatif («sinnfällig») ait produit ou pour le moins déclenché les symptômes. Dans quelle mesure ce type d'événement qui par définition ne revêt rien d'extraordinaire (dans ce cas, la notion d'accident serait satisfaite et il n'y aurait pas lieu de discuter de la présence d'une lésion corporelle assimilée à un accident) se différencie-t-il des multiples actes quotidiens incontrôlés, plus ou moins courants – surtout dans l'esprit de ceux qui les pratiquent pour en fin de compte revêtir tout de même une certaine signification – lors desquels des déchirures tendineuses ou méniscales deviennent douloureuses?

Si l'on songe que jusqu'à présent, la jurisprudence a interprété le terme d'extraordinaire (et par voie de conséquence la notion d'accident) plutôt généreusement au profit de l'assuré, si l'on considère de plus que même lors de la présence préexistante de lésions tendineuses ou méniscales d'étiologie dégénérative pratiquement exclusive, suffit selon le TFA n'importe quelle cause partielle, même minime, voire même le déclenchement de douleurs des suites d'un événement «significatif» pour admettre la présence d'une lésion

corporelle assimilée à un accident, alors la porte est largement ouverte au hasard et à l'abus.

- i) La dernière inconséquence de la nouvelle jurisprudence est de s'écarter de l'idée originelle selon laquelle «avec l'assurance des lésions corporelles assimilées à un accident, la couverture assurantielle s'est étendue à un cadre étroitement limité au-delà du risque d'accident» (24). Prenons l'exemple du ménisque: il assume la fonction biomécanique importante de stabiliser le genou et de répartir les pressions sur une large surface. Toute perte de substance méniscale (que ce soit du fait d'une dégénération, d'un traumatisme ou d'une opération) induit une usure accentuée du cartilage articulaire. Dans certains cas, il peut en résulter une gonarthrose au retentissement clinique significatif qui doit être traitée. Dans cette situation, une mise à terme des prestations dans le cas initial ne peut être motivée sur le plan médico-asséculo-logique, sauf si la lésion méniscale décelée au moment de l'opération ne représentait qu'une constatation annexe négligeable.

L'assureur-accidents devra dès lors prendre en charge toute l'évolution dégénérative ultérieure de l'articulation, donc également la gonarthrose. Selon la pratique juridique, une douleur aiguë du genou suffit. Il en résulte un énorme élargissement de l'éventail des prestations et un accroissement massif des coûts dans le domaine de l'assurance-accidents auquel on n'a pas songé (25).

Événemen	Cas figurant dans la liste	Constalation	Jusqu'en 1984	Dès 1984	Jurisprudence
+	+	A caractère accidentel	La Suva paie	Les assureurs-accidents paient	Les assureurs-accidents paient
+	+	Purement maladif/dégénératif	La Suva ne paie pas	Les assureurs-accidents ne paient pas	Les assureurs-accidents paient
+	+	Forme mixte	La Suva ne paie pas	Les assureurs-accidents paient	Les assureurs-accidents paient

Tableau 2
Système de dédommagement des lésions corporelles assimilées à un accident.

6. Il est nécessaire de retourner aux racines de l'institution des lésions corporelles assimilées à un accident.

L'étude de la Loi démontre que l'introduction de la lésion corporelle de caractère accidentel sous une nouvelle terminologie ne visait pas à étendre l'obligation d'allouer des prestations. L'assurance-accidents devait prendre le relais de l'assurance-maladie dans les cas où les lésions n'exprimaient pas l'aboutissant de processus maladiques et dégénératifs mais, du fait de leur développement et leur morphologie, étaient plus proches de l'accident. La nouvelle jurisprudence a remplacé sans motif plausible la lésion assimilée à un accident par l'événement assimilé à un accident et créé ainsi un état de droit qui ne serait jamais venu à l'esprit ni de ceux qui ont conçu la Loi et son Ordonnance, ni des assureurs.

Bibliographie

- 1) Art. 6 alinéa 1 et art. 9 LAA.
- 2) Art. 6 alinéa 2 LAA; «Le conseil fédéral peut inclure dans l'assurance des lésions corporelles qui sont semblables aux conséquences d'un accident» et art. 9 alinéa 2 Ordonnance sur l'assurance (OLAA) voire table 1.
- 3) Des prestations supplémentaires ne résultaient que du fait que l'assureur-accidents ne pouvait plus refuser de façon générale de verser ses prestations lors de la participation étiologique de facteurs maladiques ou dégénératifs à la pathologie présentée.
- 4) Jugement du 5 juin 2001, U 398/00.
- 5) SaeZ 2000; 81: no 49 2785-2790.
- 6) E. Bär, K. Stutz, A. Gächter, C Gerber, M. Zanetti.
- 7) Art. 9 al. 2 OLAA.
- 8) SAeZ 2000; 81: no 49 2786.
- 9) RAMA 1988 373.
- 10) Henche HR.: Die arthroskopische Meniskusresektion; Orthopäde 1990 Apr; 19(2): 77-81.
- 11) Hough AJ Jr, Webber RJ, Pathology of the meniscus; Clin Orthop 1990 Mar; (252): 32-40.
- 12) Salter RB, History of rest and motion and the scientific basis for early continuous passive motion; Hand Clin 1996 Feb; 12 (1): 1-11.
- 13) Kim HK, Kerr RG, Cruz TFM Salter RB, Effects of continuous passive motion and immobilization on synovitis and cartilage degradation in antigen induced arthritis; J Rheumatol 1995 Sep; 22(9): 1714-1721.
- 14) Salter RB, The physiologic basis of continuous passive motion for articular cartilage healing and regeneration; Hand Clin 1994 May; 10(2): 211-9.
- 15) voir table 1.
- 16) Rapport de la commission d'experts pour la révision de la Loi sur l'assurance-accidents du 14.9.1973. Voir le chiffre 72; ATF 114 V 300.
- 17) Art. 6 alinéa 2 LAA.
- 18) RAMA 1988 373; ATF 114 V 301; ATF 116 V 154; ATF 123 V 44f.

- 19) ATF 114 V 300.
- 20) ATF 114 V 301.
- 21) ATF du 5 juin 2001, U 398/00.
- 22) D'avis différent: Bühler, Meniskusläsionen und soziale Unfallversicherung, SaeZ 2001; 82; no 44 2340.
- 23) Bühler, Die unfallähnliche Körperschädigung, SZS 1996, page 94.
- 24) Bühler, Meniskusläsionen und Unfallversicherung, SaeZ 2001; 82: no 44 2340.
- 25) Voir table 2. Pour sa seule part, la Suva escompte des coûts supplémentaires de centaines de millions du fait du risque accru de rechute pour les cas les plus fréquents figurant dans la liste.

Adresses des auteurs:

Suva
Dr. med. Klaus Stutz
Facharzt FMH für Chirurgie
Abteilung Unfallmedizin
Postfach
6002 Luzern

Suva
Otmar Niederberger
Rechtsanwalt
Rechtsabteilung
Postfach
6002 Luzern

Atteinte à l'intégrité en cas de troubles de l'équilibre

(Commentaires)

Dr. med. Laszlo Matéfi

Le groupe de travail de neuro-otologie de la Société suisse d'ORL et de chirurgie cervico-faciale a procédé au cours des trois dernières années à une révision fondamentale de la table 14 en vigueur depuis 1986. A cette occasion, une importance particulière a été attribuée à la prise en compte des troubles vertigineux subjectifs, car il est connu de longue date que toutes les formes de troubles de l'équilibre ne sont pas systématiquement objectivables et qu'il faut donc pour les apprécier correctement tenir compte de leur aspect subjectif.

Il a été jugé important que des neuro-otologues spécialement intéressés, pratiquant en cabinet privé, soient également en mesure de procéder à une expertise permettant d'estimer l'atteinte à l'intégrité. Pour cette raison, on a renoncé à fixer des exigences spécifiques en matière d'appareillage; par conséquent, des valeurs normales ne peuvent être définies que sous une forme très générale. Mais il est bien précisé dans ce contexte que l'appréciation de l'atteinte doit être suffisamment motivée, tout particulièrement lorsque des méthodes d'investigations généralement répandues n'ont pas été utilisées.

On rappellera enfin que le calcul de l'atteinte à l'intégrité doit résulter d'une évaluation totalement abstraite et «égalitaire» de la gravité des troubles et qu'elle ne doit pas être assimilée au degré d'invalidité de chaque individu particulier. Concrètement, ceci signifie que lors d'une expertise, en dehors du calcul de l'atteinte à l'intégrité, l'expert doit également se prononcer de manière détaillée sur ce qu'on appelle l'«exigibilité», à savoir décrire quels types d'activité son patient serait encore en mesure d'assumer, compte tenu de son handicap.

Adresse de correspondance:

Suva

Dr. med. Laszlo Matéfi

Facharzt FMH für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten,

Hals- und Gesichtschirurgie und Arbeitsmedizin

Verantwortlicher Arzt für Gehörschadenprophylaxe

Abteilung Arbeitsmedizin

Postfach

6002 Luzern

Table 14

Atteinte à l'intégrité corporelle en cas de troubles de l'équilibre

Ce document a été approuvé le 26.01.01 par le groupe de travail d'Otoneurologie de la Société suisse d'ORL et de chirurgie cervico-faciale.

Introduction

Le vertige est un symptôme subjectif fréquent qui témoigne le plus souvent d'une atteinte du système de l'équilibre. Cependant, il existe également des atteintes de ce système qui ne génèrent pas de vertiges. Dans la plupart des cas, une atteinte importante de ce système est objectivable. Toutefois, il existe des troubles vertigineux qui ne sont pas objectivables, et, à l'inverse, des troubles objectivables du système de l'équilibre qui restent asymptomatiques. Dans la grande majorité des cas, un vertige sévère est cependant associé à une lésion objectivable du système de l'équilibre.

Des troubles vertigineux apparaissent relativement fréquemment à la suite de traumatismes crânio-cérébraux et peuvent persister longtemps. Une estimation définitive de la gravité de ces troubles ne devrait donc pas être établie, de manière générale, dans un délai inférieur à deux ans après le traumatisme initial. Dans ce type de contexte, un suivi bien documenté au moyen d'examens otoneurologiques répétés est souhaitable.

L'examen otoneurologique représente l'examen de base de l'évaluation des troubles de l'équilibre. D'une part, il faut pouvoir objectiver ces troubles et d'autre part quantifier la gravité subjective des symptômes vertigineux. L'expert sera également prié de se prononcer sur l'exigibilité et sur le pronostic.

	Atteinte à l'intégrité
Troubles légers	5 - 15 %
Troubles moyens	20 - 30 %
Troubles sévères	35 - 50 %
Troubles très sévères	55 - 70 %

Tableau récapitulatif de l'atteinte à l'intégrité corporelle en cas de troubles de l'équilibre

Afin que cette classification soit utilisable par chaque expert, de manière reproductible et comparable, les constatations médicales doivent être rapportées et commentées de façon détaillée. Dans les commentaires qui suivent, l'accent est mis sur la distinction qui existe entre les troubles subjectifs et les constatations objectives.

Les troubles fonctionnels du système de l'équilibre

Appréciation des troubles subjectifs

La composante non objectivable des symptômes vertigineux – qui constitue le plus souvent une atteinte fonctionnelle centrale du système vestibulaire – peut souvent être appréciée dans le cadre de l'atteinte globale de la fonction cérébrale. Le degré d'atteinte à l'intégrité corporelle qui en résulte en fera donc partie intégrante. Lorsqu'il n'existe par ailleurs pas d'atteinte cérébrale, les troubles vertigineux subjectifs doivent être appréciés de la manière suivante:

On se référera à une grille d'appréciation reconnue ou à un score d'évaluation personnel dont la méthodologie sera clairement décrite. Dans tous les cas, ce système d'évaluation devra permettre une classification au sein des quatre catégories suivantes d'atteinte subjective: «aucune, légère, sévère ou très sévère».

Le rapport d'examen doit comporter une justification détaillée des éléments qui ont permis d'aboutir à la classification dans l'une des catégories susmentionnées.

Appréciation des atteintes objectivables du système de l'équilibre

On aura recours à 4 catégories de constatations pathologiques. Chaque catégorie comptera pour un quart dans l'appréciation globale. La classification qui découlera de cette appréciation globale sera déterminée selon les 5 catégories suivantes d'atteinte objectivable du système de l'équilibre: «aucune, légère, moyenne, sévère ou très sévère».

Quantification des atteintes objectivables du système de l'équilibre

1. Nystagmus (maximum 8 points)

Nystagmus spontané de degré 1, isolé	2 points
Nystagmus spontané de degré 2 et 3	3-5 points
Nystagmus du regard	2 points
Nystagmus provoqués	1 point
Nystagmus aux changements de position	2-4 points
Nystagmus de position	2-4 points
Absence de suppression visuelle du nystagmus perrotatoire à la fixation, lors des épreuves caloriques ou rotatoires	2 points

Commentaires: Le fait que l'addition de tous les points ci-dessus donne un total supérieur à 8 résulte du fait que, dans la pratique, ces atteintes ne sont jamais toutes présentes simultanément. Un nystagmus d'origine cervicale sera classé sous la rubrique «nystagmus provoqué». Une éventuelle atteinte neuro-ophtalmologique, à savoir une atteinte de la vision proprement dite, ne sera pas prise en compte dans cette appréciation qui concerne uniquement la compensation vestibulaire dans le cadre de l'évaluation otoneurologique.

2. Epreuves posturales

Troubles légers	2 points
Troubles moyens	4 points
Troubles sévères	6 points
Troubles très sévères	8 points

Commentaires: Il faut décrire de façon précise comment les épreuves posturales ont été effectuées: de manière purement clinique, ou associée à une mesure instrumentale, telle que la posturographie avec ou sans enregistrement EMG. Une atteinte observée uniquement aux épreuves statiques comptera globalement pour une moitié de l'appréciation, l'autre moitié devra se baser sur une atteinte constatée lors des épreuves dynamiques. Remarque: Les patients souffrant d'une atteinte «très sévère» lors des épreuves posturales ne sont, en règle générale, pas capables de se rendre au lieu d'examen par leurs propres moyens. Un document détaillé sur les différentes méthodes d'examen actuellement utilisées et sur leur interprétation est actuellement en cours d'élaboration par le groupe de travail d'Otoneurologie.

3. Tests viso-oculomoteurs/Tests de la fonction otolithique

Test des saccades pathologique	1-2 points
Asymétrie du nystagmus optocinétique	1-2 points
Poursuite oculaire	1-2 points
Tests de la fonction otolithique pathologiques	1-2 points

Commentaires: Afin d'obtenir des résultats statistiquement valables lors du test des saccades, il faut enregistrer ou avoir observé au total 40 saccades (20 vers la droite et 20 vers la gauche). Il faut tenir compte des latences, de la vitesse, de l'évolution des saccades horizontales et verticales, ainsi que d'une éventuelle dissociation oculaire.

Lors de l'épreuve du nystagmus optocinétique, aussi bien lors de l'examen clinique ou électrophysiologique, l'examen doit si possible être effectué à différentes vitesses en stimulation horizontale et verticale. On jugera du gain obtenu et d'une éventuelle prépondérance directionnelle.

Lors du test de la poursuite oculaire, il faut d'une part juger de la qualité de la poursuite à différentes vitesses, et d'autre part de l'apparition d'éventuelles saccades ou d'une dissociation oculaire.

En ce qui concerne la fonction otolithique, les méthodes utilisées ne sont pas toutes standardisées, raison pour laquelle il faudra décrire avec précision la méthode utilisée qu'elle soit clinique ou électrophysiologique.

Remarque: Le groupe de travail d'Otoneurologie élabore une revue des différentes méthodes courantes disponibles concernant tous les tests mentionnés ci-dessus.

4. Examen du réflexe vestibulo-oculaire

Epreuves caloriques:

Atteinte unilatérale 1-3 points

Absence bilatérale de réponse 4 points

Epreuves rotatoires:

Asymétrie légère à moyenne 1-2 points

Asymétrie sévère 2-3 points

Absence de réponse 4 points

Commentaires: Comme il existe dans la littérature de grandes divergences concernant l'exécution et l'interprétation des épreuves caloriques, nous avons renoncé à donner ici des valeurs numériques normales. Etant donné que les troubles fonctionnels unilatéraux ne présentent pas de corrélation directe entre leur effet dans la vie courante et l'importance du déficit mesuré, il peut très bien arriver qu'une perte fonctionnelle unilatérale totale entraîne moins de troubles pour le patient qu'une atteinte plus légère, mais qui est restée mal compensée. Le rapport doit donc bien préciser quelles observations ont été faites au cours de l'examen et pondérer l'atteinte dans le cadre de la remarque ci-dessus. En dehors de l'absence totale de réponse, une atteinte fonctionnelle partielle bilatérale ne devra pas être appréciée séparément. En effet, il n'y a pas de valeurs consensuelles admises actuellement dans la littérature.

Les points ainsi obtenus se voient attribuer une valeur qualitative, selon le tableau ci-dessous. Une évaluation arrondie à la valeur supérieure peut être admise pour autant qu'elle soit clairement justifiée.

Points	
0 – 2	aucune
4 – 10	légère
11 – 18	moyenne
19 – 26	sévère
27 – 32	très sévère

Atteintes objectivables du système de l'équilibre.

Sur la base des troubles subjectifs exprimés et des atteintes objectivables du système de l'équilibre, on parvient à la détermination de l'atteinte à l'intégrité corporelle selon la tableau ci-dessous. Une évaluation arrondie à la valeur supérieure peut, ici également, être admise pour autant qu'elle soit clairement justifiée.

Troubles subjectifs	% atteinte à l'intégrité				
	Très sévères	[5 - 10]	20	30	40
Sévères	0 - 5	15	25	35	45
Légères	0	10	20	30	40
Aucun	0	5	10	15	[20]
	Aucune	Légère	Moyenne	Sévère	Très sévère
Atteinte objectivable du système de l'équilibre					

En conclusion, l'expert doit répondre à la question de la capacité de travail en se basant uniquement sur l'atteinte de l'équilibre qu'il a constatée. Dans ce contexte, il doit s'exprimer sur la capacité de travail dans la profession exercée jusqu'alors ou dans une éventuelle profession apprise antérieurement; il indiquera enfin les limitations dont il faudra tenir compte dans l'exercice d'une autre activité professionnelle (p. ex. marche en terrain accidenté, port de lourdes charges, utilisation de machines à déplacement rapide etc.).

Atteinte à l'intégrité pour les complications psychiques de lésions cérébrales

(Commentaires)

Beat Hiltbrunner, Gaudenz Caprez, Hans Georg Kopp

Introduction

La Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA) est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1984 (art. 24 OLAA). Au Titre 3^{ème} «Prestations d'assurances» ont été définis le droit (art. 24 OLAA) à l'indemnité pour atteinte à l'intégrité et son montant (art. 25 OLAA). Dans l'Ordonnance sur l'assurance-accidents (OLAA) du 20.12.1982 ont été décrites les conditions requises pour les versements d'une indemnité et la manière d'évaluer son importance. Une liste de diverses atteintes et préjudices a été établie dans un barème (art. 36 alinéa 2, annexe 3). Par la suite, la Suva a conçu un barème affiné d'atteintes à l'intégrité qu'elle a publié dans 18 tables.

La table 8 traitant des complications psychiques de lésions cérébrales a paru dans le numéro 58 des Informations médicales de la Suva en 1985. Elle a été jusqu'alors utilisée telle quelle dans l'évaluation de l'atteinte à l'intégrité des complications psychiques induites par des lésions cérébrales provoquées par un accident.

La table 8 présentée contient des modifications qui s'imposaient du fait de l'expérience acquise lors de l'estimation de l'atteinte à l'intégrité des complications psychiques de lésions cérébrales. Cette révision résulte de nombreuses consultations internes à la Suva et elle a été soumise à l'appréciation critique de l'Association Suisse des Neuropsychologues, de la Société Suisse de Neurologie et de la Société Suisse de Psychiatrie et de Psychothérapie. La consultation des sociétés savantes devrait accroître l'acceptation de cette édition corrigée auprès de ses utilisateurs. Cependant, il n'a pas été possible de prendre totalement en compte chaque suggestion, chaque proposition de modifications ou souhait des personnes ou sociétés consultées.

But de la révision

La table 8 révisée a pour but de présenter les conditions prérequisées à l'estimation d'une atteinte à l'intégrité psychique et améliorer l'évaluation de son importance.

Elle ne doit être utilisée que lorsque les troubles psychiques ont été provoqués pour le moins partiellement par une lésion traumatique objectivable du cerveau. Les lésions cérébrales objectivables sont celles qui provoquent des déficits neurologiques vérifiables et éprouvés, qui peuvent être mises en évidence par des moyens d'imagerie médicale validés (comme l'examen au CT-scan ou à l'IRM) ou qui peuvent être dérivées fiablement de l'anamnèse de l'accident et de l'évolution post-traumatique. La fiabilité de l'anamnèse de l'accident est corroborée par la description univoque des symptômes et déficiences observés immédiatement après l'accident et durant l'évolution. La notion que la présence de lésions cérébrales est probable ne peut se baser uniquement sur l'évolution post-traumatique en l'absence d'une anamnèse d'accident correspondante. S'il s'avère qu'à la source des troubles psychiques observés une lésion cérébrale n'est qu'une cause possible, alors la table ne peut être utilisée.

L'estimation de l'importance de l'atteinte à l'intégrité devrait être favorisée par la classification figurant dans la table révisée. A l'encontre de l'ancienne table 8, des degrés de gravité supplémentaires (atteinte minimale à légère et atteinte très grave) ont été décrits séparément. Les troubles d'intensité minimale à légère sont chiffrés à 10 % d'atteinte à l'intégrité. Ainsi, un nouveau seuil de gravité a été introduit, le taux d'atteinte à l'intégrité le plus bas s'élevant auparavant à 20 % en cas d'atteinte modérée. Le taux d'atteinte à l'intégrité des atteintes moyennes à graves n'a pas été modifié. En revanche, la catégorie atteinte très grave est nouvellement taxée d'atteinte grave, et chiffrée à 80 %. Dans l'ancienne table, l'atteinte grave n'était pas citée. Les atteintes très graves correspondent actuellement à une atteinte à l'intégrité de 100 %.

Structure de la table 8 révisée

Dans la table 8 révisée, le champ d'application de l'indemnité pour atteinte à l'intégrité des complications psychiques de lésions cérébrales est décrit. Nous différencions tout d'abord un secteur cognitif qui est examiné à l'aide de tests neuropsychologiques standardisés. Nous conseillons en nous référant à des standards internationaux, d'utiliser des tests qui satisfont à des critères de qualité reconnus (standardisation, fiabilité, validité). L'examen neuropsychologique explore le domaine cognitif et la personnalité du patient, ainsi que ses dimensions affectives et émotionnelles (donc d'autres domaines de la sphère psychique). Ils sont évalués par le biais d'un entretien structuré avec le patient et de l'interroga-

toire de tierces personnes, éventuellement en se servant de tests validés (test de la personnalité p. ex.).

La sévérité de l'atteinte à l'intégrité doit représenter la synthèse équilibrée des troubles cognitifs et d'autres fonctions psychiques. Elle ne doit pas être dérivée uniquement des difficultés rencontrées par le patient dans la vie quotidienne ou à son travail. Le barème donné n'a pas de caractère contraignant: il permet d'introduire d'autres gradations tels que «troubles modérés à moyens».

Lors de l'évaluation de l'atteinte à l'intégrité des complications de lésions cérébrales, il faut être conscient que plus les troubles psychiques sont graves, plus grande est l'ampleur de la lésion cérébrale. Ceci a comme corollaire que s'accroît la possibilité que des troubles neurologiques supplémentaires influencent l'importance des déficits. Ceux-ci doivent être pris en compte dans l'estimation de l'atteinte à l'intégrité globale des complications de lésions cérébrales en rappelant que l'atteinte à l'intégrité pour de «très grave trouble organique de la parole, très grave syndrome psychomoteur ou psychoorganique» chiffrée à un taux de 80 % (art. 36, al. 2, annexe 3) peut servir de valeur de référence. L'évaluation globale de l'atteinte à l'intégrité due à des lésions cérébrales doit être faite, dans ces cas mixtes, par un spécialiste en neurologie.

Troubles psychoréactifs

Les atteintes à l'intégrité résultant de troubles psychiques sans lésion cérébrale objectivable ne sont pas évalués selon la Table 8.

L'évaluation de troubles psychiques complexes résultant de lésions cérébrales peut requérir l'appel à un spécialiste en psychiatrie. L'estimation globale de l'atteinte à l'intégrité des suites de lésions cérébrales est faite dans ces cas par un spécialiste en psychiatrie.

Terminologie

Certains commentateurs du projet de cette révision ont discuté des termes cognitif, mental, neuropsychologique, psychique, personnalité et caractère. Nous avons choisi, comme dans l'ancienne table 8, d'user du terme de complications psychiques comme étant celui qui englobe les fonctions supérieures du cerveau. Nous nous sommes référés dans ce contexte à l'utilisation correspondante de ce terme dans CIM-10. Nous estimons que sous le terme de fonction neuropsychologique, les capacités et les performances évaluées lors du testing correspondant sont abordées trop étroitement pour pouvoir illustrer valablement la vaste palette de complications psychiques de lésions cérébrales. En Suisse,

des termes tels que fonction mentale ou cognitive n'ont pas la signification claire et complète qui serait souhaitable.

Dans l'ancienne table 8, les troubles et les altérations de la personnalité ont été utilisés de façon synonyme. En nous basant sur la terminologie du CIM-10 nous avons décidé d'utiliser le terme de personnalité à propos duquel nous concevons le comportement individuel, le style de vie individuel, les rapports envers sa propre personne et autrui, l'expression d'affects, de besoins et d'impulsion.

Atteinte à l'intégrité provoquée par des douleurs

La Table 8 révisée tout comme l'ancienne table ne sont pas à utiliser lorsque des troubles psychiques ne sont pas au moins partiellement à mettre sur le compte de lésions cérébrales. Les troubles psychiques résultant de séquelles lésionnelles douloureuses sont pris en compte dans l'atteinte à l'intégrité correspondant à leur origine (fracture de vertèbre par exemple). Pour des états post-traumatiques chroniques sans substrat somatique objectivable (céphalées par exemple), il est prévu de développer une estimation particulière de l'atteinte à l'intégrité qui en résulte.

Adresse de correspondance:

Suva
Dr. med. Beat Hiltbrunner
Neurologe, Boston University
School of Medicine
Abteilung Unfallmedizin
Postfach
6002 Luzern

Table 8

Atteinte à l'intégrité pour les complications psychiques de lésions cérébrales

1. Evaluation des troubles psychiques après lésions cérébrales

L'évaluation des troubles psychiques à l'aide de l'examen neuropsychologique intègre les éléments suivants:

- la sphère cognitive: attention (troubles de la concentration p. ex.), perception (agnosie p. ex.), apprentissage et mémoire (amnésie p. ex.), fonctions exécutives (flexibilité intellectuelle, de planification d'acte, de résolution de problème), langage (aphasie, dysarthrie, alexie, agraphie) etc.
- d'autres facultés psychiques: personnalité, humeur, autoinitiative et affect, faculté critique, comportement social etc.

Ces domaines peuvent être atteints de façon égale ou variable. Dans certains cas, seuls des troubles de facultés isolées sont présents.

Les troubles neurologiques qui sont mis en évidence lors de l'examen clinique classique ne sont pas pris en compte lors de l'examen neuropsychologique.

L'évaluation neuropsychologique tient compte de l'anamnèse récoltée auprès du patient ou de tiers (proches, employeur p. ex.), des résultats du bilan neuropsychologique, de l'exploration (psychodynamique), de l'observation du comportement et des données médicales.

2. Signification des troubles psychiques pour l'atteinte à l'intégrité

Lors de l'évaluation de la gravité selon le chiffre 4 de la table, seuls sont pris en compte les troubles dont l'origine est une lésion cérébrale organique vérifiée qui elle-même est à la source de troubles durables. La table n'est pas utilisable si les troubles ne sont pas en rapport de liaison certaine avec une lésion cérébrale organique (p. ex. troubles psychogènes ou algiques, troubles induits par des effets secondaires indésirables de médicaments, ou troubles résultant de situations de stress issues du milieu social ou d'une situation de conflit avec l'assurance).

Les causes possibles de constatations neuropsychologiques et en particulier leur lien causal avec un accident doivent être évaluées de façon différenciée.

Le lien causal avec l'accident ne peut être affirmé uniquement sur la base du bilan neuropsychologique: il doit au contraire être démontré en intégrant les données médicales globales (anamnèse, symptômes et constatations cliniques décrits initialement, évolution, évaluation psychiatrique éventuelle). Ceci est particulièrement important si les troubles psychiques occupent l'avant-scène alors que les troubles cognitifs se situent à l'arrière-plan.

3. Evaluation de l'importance des troubles psychiques résultant d'une atteinte cérébrale organique

3.1 Atteinte minime

Troubles cognitifs: diminution minimale des performances de fonctions cognitives isolées décelable uniquement en cas de sollicitations importantes ou à l'aide de tests neuropsychologiques.

Autres troubles psychiques: pas d'altération de la personnalité ou altération présente que lors de sollicitations importantes.

Le patient peut se sentir gêné subjectivement, ses facultés de fonctionnement dans la vie quotidienne ne sont pas limitées. Les activités professionnelles peuvent être effectuées pratiquement sans aucune restriction.

3.2 Atteinte minime à modérée

Troubles cognitifs: discrète diminution de fonctions cognitives isolées décelable seulement lors de sollicitations importantes ou à l'aide de tests neuropsychologiques.

Autres troubles psychiques: pas d'altération de la personnalité ou altération présente que lors de sollicitations importantes.

Le patient peut se sentir gêné subjectivement, son fonctionnement dans la vie quotidienne ou face à la majeure partie de ses exigences professionnelles est intact. Lors de situations éprouvantes, une légère diminution des performances peut être observée. Dans des professions requérant des facultés cognitives élevées, le fonctionnement peut être diminué.

3.3 Atteinte modérée

Légère diminution de certaines fonctions cognitives. Sont touchées en particulier l'attention soutenue, la mémorisation lors d'exigences accrues, ou certaines fonctions exécutives complexes (planification, résolution de problèmes).

Autres troubles psychiques: discrète altération de la personnalité induite par de légers troubles de l'élan ou de l'affect, ou légers troubles de la faculté critique. Le patient agit dans son milieu social de façon pratiquement inchangée. L'exercice de l'ancienne activité professionnelle est possible. Pour les professions requérant des facultés cognitives élevées, le fonctionnement est diminué.

3.4 Atteinte moyenne

Troubles cognitifs: nette diminution des performances d'une ou de plusieurs fonctions cognitives. L'attention, la mémoire et les fonctions exécutives sont presque toujours atteintes. Des troubles peuvent cependant intéresser d'autres secteurs fonctionnels.

Autres troubles psychiques: généralement, on observe une nette altération de la personnalité. La pulsion, l'autoinitiative, l'affect, le sens critique et le comportement social sont isolément ou de façon combinée nettement altérés.

Un retour à l'ancienne place de travail est compromis, également dans des métiers ne requérant que de faibles facultés cognitives. Le patient ne peut exécuter que les aspects les plus simples d'un travail. L'entourage social décrit le patient comme changé.

3.5 Atteinte grave

Troubles cognitifs: perturbation sévère de presque toutes les fonctions cognitives, ou alors un déficit fonctionnel domine la symptomatologie à tel point que les autres facultés ne peuvent être réellement appréciées (sévères troubles de l'attention, sévères troubles du langage ou sévères troubles des fonctions exécutives).

Autres troubles psychiques: il existe une nette altération de la personnalité avec troubles de la pulsion, de l'autoinitiative, de l'affect, du sens critique et du comportement social. Des activités simples sont possibles dans certains cas en atelier protégé ou dans un environnement similaire. Suivant le type de troubles, le patient peut également être totalement incapable de travailler.

3.6 Atteinte très grave

Le patient ne réagit qu'à peine ou fréquemment de façon inadaptée aux stimuli de l'environnement. Les facultés cognitives et les autres facultés psychiques sont altérées comme on l'observe dans les cas d' «état végétatif persistant» («persistent vegetative state», syndrome apallique) ou d'«état de conscience minimal» («minimally conscious state»).

Lors de l'évaluation de l'importance de l'atteinte on peut créer des échelons intermédiaires, atteinte modérée à moyenne ou moyenne à grave p. ex.

4. Table des atteintes à l'intégrité pour les complications psychiques de lésions cérébrales

■ Atteinte minimale	0 %
■ Atteinte minimale à modérée	10 %
■ Atteinte modérée	20 %
■ Atteinte modérée à moyenne	35 %
■ Atteinte moyenne	50 %
■ Atteinte moyenne à grave	70 %
■ Atteinte grave	80 %
■ Atteinte très grave	100 %

Sanday – votre prochaine adresse de santé

Beat Arnet

Recueillir chaque adresse dans le domaine de la santé publique ainsi que des compléments d'informations utiles et fournir en un clin d'oeil sa localisation géographique a été l'idée fondamentale du développement de «Sanday». «Sanday», l'acronyme de «Santé every Day», est accessible depuis un an à toutes les personnes intéressées sur Internet sous www.sanday.ch et sur le portable (voir le mode d'emploi figurant dans l'encadré). Sanday est un projet de la Suva et pourtant il ne l'est pas. Sans partenaires, Sanday serait en effet seulement un système d'information géographique comportant des cartes, des prises de vue aériennes ou par satellite ainsi qu'un plan de route. Ce n'est que grâce au soutien de sociétés et d'organisations faitières de notre système de santé publique que Sanday est en mesure de développer son potentiel. La Suva soutient, intègre et finance Sanday et recherche à en faire une plate-forme de la santé publique indépendante sur laquelle d'autres projets dans ce domaine peuvent s'élaborer. Ainsi, la direction de la santé et de l'assistance publique du canton de Berne a réalisé un projet-pilote pour un système d'occupation des lits des hôpitaux qui est basé sur cette plate-forme.

Sanday – votre prochaine adresse de santé

Internet: www.sanday.ch

Handy: 0800 s-a-n-d-a-y (0800 726 329)
Frs. –90/SMS uniquement pour les clients de Swisscom Mobile

SMS: SMS Keyword: (mot-clé) m-e-d-i (6334)
Frs. –.90/SMS. Uniquement pour les clients de Swisscom Mobile

Annonce: pharmacie, dentiste
Médecins: tous, médecin généraliste, gynécologue
Vétérinaires: bêtes de rapport, petits animaux, chevaux

Une adresse requiert des coordonnées

Sanday combine les informations sur des adresses du domaine de la santé publique avec leurs coordonnées correspondantes. Afin d'optimiser la distribution du courrier, la Poste suisse a inclus toutes les adresses de Suisse et du Liechtenstein dans un système de coordonnées (Figure. 1).

Une adresse doit être correcte et actuelle



Figure1
Photo aérienne sur laquelle est projetée le réseau GeoPost (points jaunes).

La qualité de l'adresse est d'importance décisive. L'accès à la banque officielle de données de la FMH pour recueillir les adresses des cabinets médicaux n'était pas encore possible. Pour cette raison, d'autres sources d'adresses ont été utilisées qui sont améliorées constamment en collaboration avec le www.docteur.ch.

Le concept global vise à ce que chacun des participants y trouve son compte. Les informations récoltées et transmises par les associations et les organisations faitières peuvent être communiquées à une plate-forme commune et par ce biais, elles reçoivent la diffusion souhaitée.

A la recherche d'un médecin de garde (du service des urgences) ou d'une pharmacie de service

L'organisation du système des urgences médicales varie fortement entre les cantons. Dans les districts du canton de Berne p.ex., les numéros de téléphone du service des urgences sont fixés et enregistrés centralement. L'utilisateur de www.sanday.ch peut de ce fait après avoir fourni une adresse dans le canton de Berne savoir immédiatement quel est le numéro de téléphone du médecin de garde. L'adresse de la pharmacie de service figure également dans www.sanday.ch et ce grâce à la collaboration de www.sos-pharmacie.ch.

Accès à Sanday

On peut accéder aux informations de sanday par différents canaux. C'est sur Internet que la fonctionnalité est la meilleure sous www.sanday.ch. Où encore peut-on en effet trouver hormis l'adresse et des compléments d'informations également un fragment de carte topographique ou une prise de vue aérienne (Figure 2)? L'offre est en sus gratuite – à condition bien sûr que l'on dispose d'un raccordement à Internet.

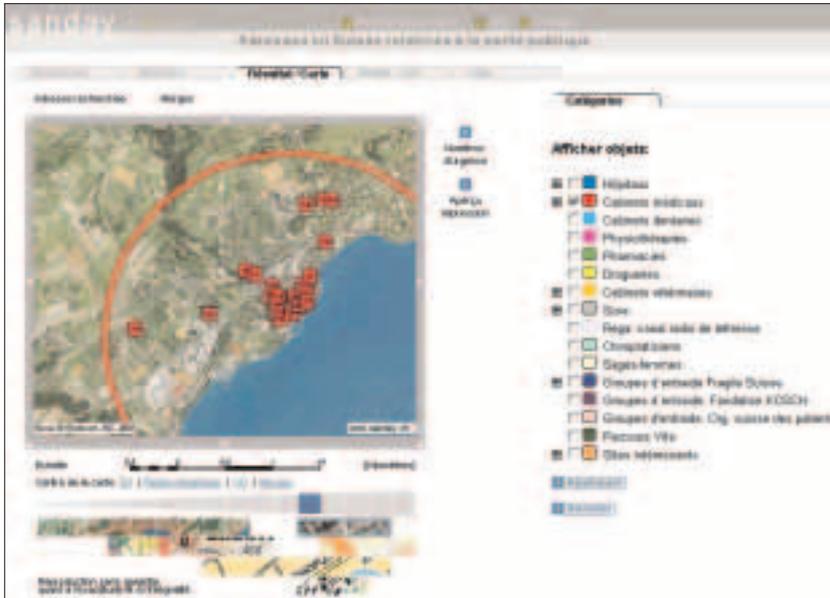


Figure 2
Recherche d'un médecin et résultat. Après avoir choisi et cliqué le rectangle rouge (hotspot), les informations souhaitées apparaissent sur l'écran.

Nous pouvons offrir aux clients de Swisscom Mobile un autre accès. L'utilisateur n'a pas besoin de connaître sa localisation actuelle, c'est le portable qui s'en charge. Au 0800 s-a-n-d-a-y (0800 726 321) on est relié au service qui fournit la prochaine adresse prestataire de soins. Un ordinateur téléphonique propose un choix de langues (allemand – français – italien – anglais) à l'utilisateur et des adresses particulières classées par catégorie (médecin, pharmacie, dentiste, vétérinaire). L'appel terminé, l'utilisateur reçoit un SMS et peut au besoin prendre un rendez-vous par téléphone. Pour les «mordus de SMS» existe également un accès direct au service. Au m-e-d-i (6334) on peut laisser un message dont le contenu se réduit à un terme-clé tel que «médecin», «pharmacie», «dentiste», «petits animaux». Dans ce cas également on obtient une réponse par SMS. Ce nouveau service a été élaboré en intégrant des technologies très onéreuses les plus diverses et coûte 90 centimes. L'utilisateur est assuré que ses données sont traitées de façon strictement confidentielle. A la demande de Swisscom Mobile, le préposé fédéral à la protection des données a examiné le système de localisation des appels et donné son accord à son utilisation.

Adresses de cabinets médicaux dans l'Internet

Les médecins qui disposent d'un propre site («website») peuvent fournir sur leur page («homepage») une information directe sur l'emplacement de leur cabinet. Les visiteurs de leur site sont reliés après avoir cliqué le lieu (link) directement à www.sanday.ch et l'emplacement du cabinet est alors indiqué. Il va de soi que les visiteurs de la «homepage» peuvent également se servir d'un plan de route inclus. Autres informations: www.sanday.ch.

Adresse de l'auteur:

Suva
Beat Arnet
Dr. med. & Softwareingenieur HTL/NDS
Projektleiter E-Business
Abteilung Zentrale Dienste
Postfach
6002 Luzern

Mutations

décembre 2000 – février 2002

Médecin en chef Suva

Dr **Erich W. Ramseier**, spécialiste FMH en chirurgie, a quitté ses fonctions le 31.12.2000.

Dr **Christian A. Ludwig**, M.H.A., spécialiste FMH en médecine interne, a pris ses fonctions le 1.6.2001.

Médecins des accidents

Dr **Rolf Gerber**, spécialiste FMH en psychiatrie et psychothérapie, a pris ses fonctions le 1.3.2001.

Dr **Margrit Klaber**, spécialiste FMH en psychiatrie et psychothérapie, a pris ses fonctions le 1.5.2001.

Médecins du travail

Dr **Felix Ineichen**, médecine générale FMH, a pris ses fonctions le 1.1.2001.

Dr **Jean Popp**, médecin-assistant pour une durée d'un an, a quitté ses fonctions le 31.8.2001.

Dr **Thomas Ampert** a pris ses fonctions de médecin-assistant le 3.1.2002 pour une durée d'un an.

Médecins d'arrondissement

Dr **Ernst Weber**, spécialiste FMH en chirurgie, médecin d'arrondissement de la Suva Wetzikon, a été engagé à titre permanent le 1.11.2001.

Dr **Joachim Vaeckenstedt**, spécialiste FMH en orthopédie et médecine du sport, médecin d'arrondissement de la Suva Bâle, a pris ses fonctions le 3.1.2002.

Dr **René Meier**, médecine générale FMH, médecin d'arrondissement de la Suva Coire, a pris sa retraite le 30.11.2001.

Clinique de réadaptation Bellikon RKB

Dr **Thomas Staub**, spécialiste FMH en médecine interne, chef de service, clinique thermale «Zum Schiff», a quitté ses fonctions le 31.12.2000.

Dr **Hans-Peter Gmünder**, spécialiste en médecine interne, médecin-chef RKB, a pris ses fonctions le 1.6.2001.

Dr **Zdenek Skruzny**, chef de clinique, neuroréadaptation, a quitté ses fonctions le 1.9.2001.

Dr **Ernst Gut**, spécialiste FMH en neurologie, chef de clinique, neuroréadaptation, a pris ses fonctions le 1.11.2001.

Dr **Christian Hort**, chef du service de chirurgie plastique et reconstructive, chirurgie et réadaptation de la main, a pris ses fonctions le 1.2.2002.

Clinique romande de réadaptation CRR, Sion

Prof. **Gil Assal**, chef du service de neuropsychologie, a quitté ses fonctions le 31.8.2001.

Dr **Philippe Bovay**, chef de clinique, service de réadaptation générale, entré en fonction le 1.1.2001, a quitté ses fonctions le 30.9.2001.

Dr **Ivan Moldovan**, chef de clinique, service de psychosomatique, a quitté ses fonctions le 30.9.2001.

Dr **François Luthi**, chef de clinique, FMH chirurgie orthopédique, service de réadaptation générale, a pris ses fonctions le 1.10.2001.

Dr **Jean Savoy**, FMH psychiatrie, médecin associé, a pris ses fonctions le 1.10.2001.

Annexes

Indemnisation des l'atteintes à l'intégrité selon la Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA)

- Table 8: **Atteinte à l'intégrité pour les complications psychiques de lésions cérébrales**
Référence: 2870/8.f
- Table 14: **Atteinte à l'intégrité en cas de troubles de l'équilibre**
Référence: 2870/14.f
- **Extrait de Ordonnance sur l'assurance-accidents**
(à placer dans le classeur après la table des matières)
Référence: 2872.f

