

検討対象物質(28物質)に係る最終評価シート

(○:追加すべき、×:現時点では追加する必要はない。)

番号	物質名	最終評価	評価の理由	症状・障害		文献名 (症例報告等)
				告示上の表記	具体的内容	
1-1	アジ化ナトリウム	○	職業性ばく露(国外)の文献がある。 許容濃度を超えることがある作業環境でアジ化ナトリウムにばく露した作業員において、頭痛、めまいなどの有症率が有意に増加している。 急性症状として血圧低下、動悸、めまい、頭痛などが出現する。汎用される化学物質の一つ。	前眼部障害 気道障害 頭痛、めまい等の自覚症状 血圧低下の循環障害	2文献に職業性ばく露(国外)あり。 血圧低下、動悸、めまい、頭痛などの急性症状が出現。 ACGIH2001に前眼部の刺激、気管支炎、頭痛、血圧低下、脱力。	<ul style="list-style-type: none"> ・月刊薬事 1998; 40: 1407-10. ・Int Arch Occup Environ Health 2003; 76:225-32. ・Am J Ind Med 1996; 30: 343-50.
2-5	インジウム及びその化合物	○	インジウムスズ酸化物(ITO)の製造作業において、インジウム化合物の吸入ばく露による考えられる肺障害の症例が国内で複数例(2010年3月までに7例)報告されており、肺障害として間質性肺炎、肺線維症および肺気腫が報告されている。 以上のことから、インジウム及びその化合物について肺障害を追加することが妥当と考える。	肺障害	吸入ばく露により、間質性肺炎(間質性変化および気腫性変化)を生じる。 (なお、国外では肺胞蛋白症の症例報告が3例ある。)	<ul style="list-style-type: none"> ・Homma T, et al. Interstitial pneumonia developed in a worker dealing with particles containing indium-tin oxide. J Occup Health 2003; 45: 137-9. ・Homma S, et al. Pulmonary fibrosis in an individual occupationally exposed to inhaled indium-tin-oxide. Eur Respir J 2005; 25: 200-4. ・田口治、長南達也、インジウム肺の3例. 日本呼吸器学会雑誌 2006; 44:532-6. ・Cummings KJ, et al. Pulmonary alveolar proteinosis in workers at an indium processing facility. Am J Respir Crit Care Med 2010; 181:458-64.

3-12	過酸化水素	○	<p>文献1も通常労働の場で起こりうる症例報告と判断した。文献1、2、3にほぼ共通的に現れた「皮膚障害、前眼部障害、気道・肺障害」を症状・障害とした。その他の「鼻閉、鼻出血、頭痛、胸部圧迫感など」は、共通性はないため、除外した。なお、文献1で報告された「視力障害および続発性緑内障」は、後遺症であり、症状・障害に含めなかった。</p>	<p>皮膚障害、前眼部障害、気道・肺障害</p>	<p>・皮膚障害：付着部位に化学熱傷を生じる。 ・前眼部障害：眼粘膜の刺激症状、結膜および角膜障害を生じる。 ・気道・肺障害：蒸気吸入により、乾性咳嗽、咽頭および喉頭の刺激症状、喘息様呼吸困難、肺炎を生じる。</p>	<p>・三村達哉ら. 高濃度過酸化水素により角膜障害をきたした2症例. あたらしい眼科 2001; 18: 1439-1442. ・Riihimaki V et al. Respiratory health in aseptic packaging with hydrogen peroxide: A report of two cases. J Occup Health 2002; 44: 433-438. ・Critofari-Marquand E et al. Asthma caused by peracetic acid-hydrogen peroxide mixture. J Occup Health 2007; 49: 155-158.</p>
4-16	グルタルアルデヒド	○	<p>内視鏡洗浄薬としてグルタルアルデヒド製剤を使用する労働者にアレルギー性接触皮膚炎、喘息の発症が報告されている。呼吸器及び皮膚感作性物質として証拠があると思われる。急性ばく露による皮膚・眼・気道に対する影響としては、GHS政府分類でも皮膚・眼ともに区分1(腐食性)、また標的臓器毒性単回ばく露区分3(気道刺激性)に分類されている。以上を総合すると、ヒトの急性ばく露で、皮膚・眼・呼吸器に対する刺激作用が生じるものと考えられ、追加が妥当である。</p>	<p>皮膚障害、前眼部障害、気道障害</p>	<p>急性ばく露により皮膚、眼、呼吸器を刺激する。反復ばく露では、感作性による皮膚炎、喘息を生じる。</p>	<p>(皮膚感作性) 清水他. グルタルアルデヒドによる職業性アレルギー性接触皮膚炎、皮膚科診療、26(7): 833-836, 2004 (気道感作性) Curran et al. Clinical and immunologic evaluation of workers exposed to glutaraldehyde, Allergy 51:826-832, 1996 (刺激性) Koda et al. Environmental monitoring and assessment of short-term exposures to hazardous chemicals of a sterilization process in hospital working environment. Acta Med Okayama 53(5):217-223, 1999.</p>

5-28	クロルピリホス	×	<p>1996年以降の文献調査では、国外において、クロルピリホス含有殺虫剤の噴霧作業の際に殺虫剤溶液に直接接触する経皮ばく露と噴霧した殺虫剤の蒸気の吸入ばく露による運動障害優位の末梢神経障害が報告されているが、クロルピリホスの職業性ばく露による中毒の症例報告が少ない。なお、1993年に、クロルピリホスにばく露した害虫駆除作業において、感覚障害優位の末梢神経障害が発症した症例報告が発表されているが、クロルピリホスは前回の告示改正時に追加されていない。</p> <p>以上のことから、クロルピリホスは、職業性ばく露による中毒症例に関する十分な情報が蓄積されておらず、現時点では告示に追加せず継続検討とするのが妥当と考える。</p>	末梢神経障害	末梢神経障害として感覚障害や運動神経障害を生じる。	<ul style="list-style-type: none"> •Meggs WJ. Permanent paralysis at sites of dermal exposure to chlorpyrifos. J Toxicol Clin Toxicol 2003; 41: 883-6. •Kaplan JG, et al. Sensory neuropathy associated with Dursban (chlorpyrifos) exposure. Neurology 1993; 43:2193-6.
6-29	テトラメチルチウラムジスルフィド(Thiram)	○	<p>3文献は全て職業性ばく露と思われるが、少なくとも文献1及び文献2は職業性ばく露であり、労災として起こりうる。</p>	皮膚障害	反復接触により、手部を中心とした全身性のアレルギー性接触性皮膚炎	<p>(文献1) Hashimoto Y, Kanto H, Iwase N, Ohashi N, Itoh M. A case of occupational contact dermatitis due to exposure to rubber accelerators. J Environ Dermatol Cutan Allergol 2007; 1 (1): 54-58.</p> <p>(文献2) 西岡和恵, 高旗博昭. 接触皮膚炎症候群33例のまとめ. 日皮会誌 2004; 114(6): 1115-1120.</p> <p>(文献3) Bauer A, Geier J, Elsner P. TypeIV allergy in the food processing industry: sensitization profiles in bakers, cooks and butchers. Contact Dermatit 2002; 46: 228-235.</p>

7-42-1	2-ブロモプロパン	○	韓国で、生理の停止、頭痛、めまい、風邪様症状、腰痛、神経痛、末梢神経の麻痺、全身の紫斑などの症状が発生した。産衛の許容濃度1ppm(5.0mg/m ³)は職業性中毒例が根拠。	無月経 精子形成機能障害、 造血器障害	続発性無月経、精子欠乏症。(神経障害が認められている。)	<ul style="list-style-type: none"> • Scand J Work Environ Health 1996;22:387-91. • J Occup Health 1997; 39:138-43 • Am J Ind Med 1999; 35:523-31. • 産衛誌 1999; 41:142-
7-42-2	1-ブロモプロパン	○	ACGIH TLVは職業性の神経障害を根拠にしている。産衛は許容濃度設定の作業を行っている。	末梢神経障害	<p>下肢、右手の筋力低下、しびれ、嚙下困難、失禁 遠位潜時の高値、知覚神経伝導速度の低下、神経行動テストの視覚記憶、的打ちテストで機能低下、緊張、抑うつ、不安、疲労、混乱、重心動揺検査での異常 下肢の筋力低下、上肢の運動障害</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Neural Neurosurg 1999; 101: 199N202 • Environ Health Perspect 2004; 112: 1319-25 • Clin Toxicol 2007; 45:270-276

8-2	アセトニトリル	×	<p>文献1は、通常労働の場での症例か否かは不明であるが、明かな症状・障害の出現はないと考えられる。文献2は、自殺企図の症例である。文献3の症例報告は、通常労働の場ではない状況下での高濃度ばく露後の急性中毒であり、発症例も少ない。慢性中毒の症例報告もないと思われる。従って、本物質は、追加しない。</p>	/		
9-11	オゾン	○	<p>漂白作業に用いたオゾンへのばく露による呼吸器症状が出現したとの比較的新しい報告がある。また、中災防の調査研究報告書に記載されたもの以外で、溶接作業で発生するオゾンによる肺障害について古い報告がある。眼、鼻腔、肺に対する刺激作用は明らかで、また極めて高濃度でなくとも、反復してばく露を受けることで刺激作用による障害が生じるものと思慮される。委員会資料である中災防の調査研究報告書に記載された症例以外も参考として、総合的に追加が妥当と評価した。</p>	前眼部障害、気道・肺障害	ばく露により眼、呼吸器を刺激する。	<p>・Parks, S & Paul DW, Ozone exposure: a case report and discussion, J Oklahoma State Med Assoc, 93: 48-51, 2000. <u>・Kleinfeld, M & Giel, CP, Clinical manifestations of Ozone poisoning: report of a new source of exposure. Am.J.Med.Sci. 231:638-643, 1956.</u> <u>・Challen, PJR, Hickish, DE Bedford, J. An investigation of some health hazards in an inter-gastungsten-ark welding shop. Br.J.Ind.Med. 15:276-282, 1958.</u> (下線は追加して精査する必要がある文献)</p>

10-30	テレピン油	○	<p>文献1、3は、労働の場以外の症例である。文献2は、陶器工場における塗装作業で使用した本物質へ皮膚接触した症例報告であり、「皮膚障害」を症状・障害とした。文献3に報告された「気道・肺障害（乾性咳嗽、咽頭の刺激症状、喘息様呼吸困難を生じる）」は、通常労働の場での症例でないことから、症状・障害に含めなかった。</p>	皮膚障害	<p>・皮膚障害：反復接触により、主に手などの接触部位に感作性接触皮膚炎を生じる。</p>	<p>・Lear JT et al. Transient re-emergence of oil of turpentine allergy in the pottery industry. Contact Dermatitis 1996; 35: 169-172.</p>
11-32	キャプタン	○	<p>1996年以降の文献調査では、野菜、果物、花樹の栽培作業従事者で皮膚炎の有症者を対象とし、農薬等のアレルギーに対するパッチテストを実施した結果、キャプタンに対する感作性を示す作業者が認められたという疫学研究が国外において複数報告されており、キャプタンのばく露によるアレルギー性接触皮膚炎の発症に関する根拠はあると考えられる。しかしながら、キャプタンの職業性ばく露によると考えられる接触皮膚炎の症例報告は1995年以前に少数しかない。以上のことから、キャプタンについては、日本国内での使用があれば、告示に追加すべきであると考ええる。</p>	皮膚障害	<p>反復接触により感作性皮膚炎を生じる。</p>	<p>・Verma G, et al. Pesticide contact dermatitis in fruit and vegetable famers of Himachal Pradesh (India). Contact Dermatitis 2007; 57: 316-20. ・Paulsen E. Occupational dermatitis in Danish gardeners and greenhouse workers. (II) Etiological factors. Contact Dermatitis 1998; 38: 14-9. ・Vilaplana J, et al. a Rare Contact Sensitizer in Hair Dressing. Contact Dermatitis 1993; 29:107.</p>

12-37-1	白金	×				
12-37-2	白金の水溶性塩	×	別表第1の2第4号1に「塩化白金酸及びその化合物」が指定済み(皮膚障害、前眼部障害又は気道障害)。他の水溶性塩等でも同様の作用を持つ可能性は否定できないが、それらについての職業性ばく露による症例報告等、特段の資料がない段階で、表記を修正する特段の理由はないと思慮される。			

13-44	シクロナイト	○	<p>文献検索を1980年までさかのぼったが、右記の職業性ばく露に関連した文献以外はない。しかし、文献1は明らかに職業性ばく露であり、労災として起こりうる(文献2は文献1の1例目の症例と同じ)。</p>	めまい、頭痛、嘔吐等の自覚症状 意識喪失を伴う痙攣	同左	<p>(文献1) Testud F, Glanclaude JM, Imperatori J, Meur BL, Descotes J. Intoxications aiguës professionnelles par l'hexogène, un explosif nitre original. Arch mal prof 1996; 57: 342-346. (文献2) Testud F, Glanclaude JM, Descotes J. Acute hexogen poisoning after occupational exposure. Clinical Toxicology 1996; 34 (1): 109-111.(文献1の1例目の症例)</p>
14-45	過硫酸カリウム	○	<p>1996年以降の文献検索では、国外において製紙工場および水質試験室の作業員で過硫酸カリウムの経皮ばく露によりアレルギー性接触皮膚炎を発症したという症例報告がなされている。また髪の色脱色剤の製造や取扱い作業の従事者で過硫酸塩にばく露されることにより、皮膚炎や鼻炎を伴う喘息を発症し、過硫酸カリウムの気管支誘発試験に陽性であったという症例報告もある。以上のことから、過硫酸カリウムについて、皮膚障害、気道障害を追加することが妥当と考える。なお、過硫酸カリウム以外の過硫酸塩についても同様な障害を引き起こす可能性が高いことから、引き続き情報収集し検討することが必要であると考える。</p>	皮膚障害、気道障害	<p>反復接触により感作性皮膚炎を生じる。 反復ばく露により感作され、鼻炎、喘息を生じる。</p>	<p>•Veien NK, et al. Contact dermatitis due to potassium persulfate. Contact Dermatitis 2001; 45: 176. •Kanerva L, et al. Occupational allergic contact dermatitis from potassium persulfate. Contact Dermatitis 1999; 40: 116-7. •Munoz X, et al. Occupational asthma due to persulfate salts: diagnosis and follow-up. Chest 2003; 123: 2124-9.</p>

15-49	ロジウム及びその化合物	○	産衛は皮膚感作性第2群に指定している。 ACGIH-TLV-1.0mg/m ³ metal 1.0mg/m ³ as Rh,不溶性 0.01mg/m ³ as Rh,溶性	皮膚障害 気道障害	皮膚炎 気道過敏性 腹部不快感、頭痛、喘息 ロジウム溶液を用いたメッキ作業 者でのアレルギー性接触皮膚炎や 喘息症状などが報告されている。	<ul style="list-style-type: none"> • Am J Contact Dermatitis 2003; 14:172-175. • Am J Ind Med 2010; 53:42-46. • Contact Dermatitis 2011; 64: 158-161.
16-13	ガソリン	×	1996年以降の文献調査で報告された症例報告は、ガソリンスタンドにおいて、ガソリンタンク内部洗浄作業やガソリンタンクにつながる箱の修理作業時に高濃度のガソリン蒸気を吸入した急性中毒症例である。 なお、国内で石油ベンジンによる多発性神経炎が報告されているが、1995年以前(1975年および1980年)の古い報告である。 以上のことから、ガソリンは現時点で告示に新たに追加する必要はないと考える。			<ul style="list-style-type: none"> • Takamiya M, et al. A case of acute gasoline intoxication at the scene of washing a petrol tank. Legal Med 2003; 5: 165-9. • Martinez MA , Ballesteros S. Investigation of fatalities due to acute gasoline poisoning. J Anal Toxicol 2005; 29: 643-51.

17-15	銀及びその水溶性化合物	△	古典的な中毒であるが、皮膚、角膜、結膜の色素沈着が主で、視力低下はまれ。産衛は、角膜結膜の銀症を予防することを根拠に許容濃度を設定している。	前眼部障害？	結膜角膜に銀の沈着が明らかに認められる段階で全員が夜間視力の低下を訴えた。	<ul style="list-style-type: none"> • J Occup Med 1979; 21: 430-435. • J Dermatol 2008; 35:759-760 • Occup Med (Lond) 1999; 49:397-399 • J Occup Health 2008;50:521-524.
18-23	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	×	1995年以前の古い文献(1980年以前で英語以外の症例報告もある)では、2,4-ジクロロフェノキシ酢酸を含有する農薬散布作業において、農薬と直接接触する経皮ばく露と吸入ばく露により、軽度の消化管刺激症状(吐き気、嘔吐等)に続いて進行性の末梢神経障害(感覚障害および運動障害)が生じることが報告されている。また1996年以降の文献検索においては、職業性ばく露による症例報告は見当たらない。以上のことから、2,4-ジクロロフェノキシ酢酸は、職業性ばく露による中毒症例に関する十分な情報が蓄積されておらず、現時点では告示に追加せず継続検討とするのが妥当と考える。	末梢神経障害	末梢神経障害として、感覚障害や運動障害を生じる。	<ul style="list-style-type: none"> • Berkley MC, et al. <u>Neuropathy following exposure to a dimethylamine salt of 2,4-D.</u> Arch Intern Med 1963; 111:351-2. • Goldstein NP, et al. <u>Peripheral neuropathy after exposure to an ester of cichlorophenoxyacetic acid.</u> JAMA 1959; 171:1306-9. • Todd RL. <u>A case of 2,4-D intoxication.</u> J Iowa Med Soc 1962; 52:663-4. <p>等の文献を精査する必要がある。</p>

19-26	すず及びその化合物	×	<p>文献1は、労働の場以外の症例である。文献2は、無機すずに関する報告であるが、じん肺としての取扱いのため、無機すずの追加は不要とした(別表第1の2第5号)。有機すずであるトリメチルスズに関する文献3は、通常労働の場ではない状況下での高濃度ばく露後の急性中毒であり、発症例も少ない。また、後遺症はあるものの、遅発性の症状・障害もないと思われる。従って、トリメチルスズは、追加しない。</p>	/		
20-33	二亜硫酸ナトリウム	○	<p>3文献は全て職業性ばく露と思われるが、少なくとも文献2及び文献3は職業性ばく露であり、労災として起こりうる。</p>	<p>気道障害 皮膚障害</p>	<p>喘息 手部にアレルギー性接触性皮膚炎</p>	<p>(文献1) Merget R, Korn M. Metabisulphite-induced occupational asthma in a radiographer. Eur Respir J 2005; 25 (2): 386-388. (文献2) Sasseville D, El-Helou T. Occupational allergic contact dermatitis from sodium metabisulfite. Contact Dermatitis 2009; 61 (4): 244-245. (文献3) Steiner M, Scaife A, Semple S, Hulks G, Ayres JG. Sodium metabisulphite induced airways disease in the fishing and fish-processing industry. Occup Med (Lond) 2008; 58 (8): 545-550.</p>

21-50	ロジン	○	<p>文献2も通常労働の場で起こりうる症例報告と判断した。文献1、2、3に共通的に現れた「皮膚障害」を症状・障害とした。また、「気道・肺障害」と、その他の「眼粘膜、鼻や喉の刺激症状、胸部絞扼感など」は、文献3のみの記載で共通性はないが、通常労働の場での症例であることから、症状・障害に含めた。</p>	<p>皮膚障害、気道・肺障害</p>	<p>・皮膚障害:反復接触により、主に手、腕などの接触部位に感作性接触皮膚炎、掻痒性湿疹、紅斑などを生じる。 ・気道・肺障害:咳、喘鳴、呼吸困難などを生じる。 ・その他:眼粘膜、鼻や喉の刺激症状、胸部絞扼感などを生じることがある。</p>	<p>・Kanerva L, Estlander T. Occupational allergic contact dermatitis from colophony in 2 dental nurses. <i>Contact Dermatitis</i> 1999; 41: 342-343. ・Lieberman HD et al. Allergic contact dermatitis to propolis in a violin maker. <i>J Am Acad Dermatol</i> 2002; 46 (2 Suppl Case Reports): S30-31. ・Palmer K, Crane G. Respiratory disease in workers exposed to colophony solder flux fumes: continuing health concerns. <i>Occup Med</i> 1997; 47: 491-496.</p>
22-10	フェニルグリシジルエーテル	○	<p>委員会資料である中災防の調査研究報告書には当該物質に対するパッチテストで陽性の皮膚炎の報告が含まれているが、いずれも当該化学物質へのばく露によるのかが明らかではない報告のみであるため、根拠として不十分と考えられた。しかし、厚生労働省リスク評価で作成された有害性評価書には、職業性ばく露による皮膚感作性について記載がある。GHS政府分類でも、皮膚感作性区分1とされている。これら委員会資料以外の文献を参考として総合評価すると、感作性による皮膚障害を追加すべきものと思慮する。文献欄には、本物質を感作性としているACGIHのdocumentationで引用されている論文等を記載した。これらの文献については要確認。</p>	<p>皮膚障害</p>	<p>反復ばく露で、感作性により皮膚炎を生じる。</p>	<p>・Rademaker M. <u>Occupational epoxy resin allergic contact dermatitis, <i>Australa J Dermatol</i>, 41(4)222-224, 2000.</u> ・Angelini G, Riqano L, Foti C, Grandolfo M, Vena GA, Bonamonte D, Soleo L, Scorpiniti AA. <u>Occupationa sensitization to epoxy resin and reactive diluents in marble workers, <i>Contact Dermatitis</i>, 35(1)11-16, 1996.</u> ・Rudzki E, Rebandel P, Grzywa Z, Jakiminska B. <u>Dermatitis from phenyl glycidyl ether, <i>Contact Dermatitis</i> 9(1):90-91, 1983.</u> ・Hegy E & Jakubik A. <u>Skin damage from the work with phenyl glycidyl ether. <i>Pracov Lek</i> 36(4):121-122, 1984.</u> 等の文献を精査する必要がある。</p>

23-19	酢酸	×	職業性ばく露に関連した文献なし。			
24-20	酸化カルシウム	×	職業性ばく露に関連した文献なし。			

25-21	シアナミド	×△	<p>嫌酒薬として用いられる。アルデヒドデヒドロゲナーゼ阻害作用があり、アルコール代謝を抑制し、アルデヒドが蓄積される。ACGIHは眼や皮膚の刺激を減らす目的でTLV-TWAを設けている。</p>	皮膚障害	<p>肥料等での使用時に消化器症状、頭痛、アレルギー性接触皮膚炎などの発生が報告されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Clinical Toxicol 2009; 47:58-60. •Cutaneous Ocular Toxicol 2008; 27:1-3. •Dermatitis 2005; 16:32-33.
26-22	2-シアノアクリル酸エチル	○	<p>委員会資料である中災防の調査研究報告書に記載された論文は不十分(2報はばく露の証拠も不十分、1報告は呼吸器症状で病態解明不十分)。しかし、GHS政府分類では、皮膚感作性区分1とされている。委員会資料以外の文献を参考として評価すると、感作性による皮膚障害を追加すべきものと思慮される。類似物質の2-シアノアクリル酸メチルは皮膚障害、気道障害、粘膜障害(刺激性・感作性)として指定済。なお、ACGIHはシアノアクリル酸メチルもシアノアクリル酸エチルも、感作性について証拠不十分としている。文献欄には、本物質を感作性有りとしているACGIHのdocumentationで引用されている論文等を記載した。これらの文献については要確認。</p>	皮膚障害	<p>反復ばく露で、感作性により皮膚炎を生じる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Conde-Salazar L, Rojo S, Guimataens S. <u>Occupational allergic contact dermatitis from cyanoacrylate</u>, Am J. Contact Dermat. 9(3):188-189, 1998. •Bruze et al. <u>Occupational allergic contact dermatitis from ethyl cyanoacrylate</u>. Contact Dermatitis 32(3):156-159,1995. •Tomb,RR, Lepoittevin,JP, Durepaire,F, Grosshans,E. <u>Ectopic contact dermatitis from ethyl cyanoacrylate instant adhesives</u>. Contact Dermatitis 28(4):206-208, 1993. •Belsito,DV. <u>Contact dermatitis to ethylcyanoacrylate-containing glue</u>. Contact Deratitis 17:234-236, 1987. <p>等の文献を精査する必要がある。</p>

27-34	二酸化塩素	×	文献検索を1980年までさかのぼったが、職業性ばく露に関連した文献はない。			
28-36	ニトロメタン	×△	ACGIHは弱い麻酔作用と、気道刺激、肝障害の原因となるとしている。		ニトロメタンの取り扱い作業者においてアレルギー性接触皮膚炎と末梢性ニューロパチーの発症の報告がある。 ただし、末梢性ニューロパチーが発症した報告では、エチルシアノアクリレートも原因として否定できないとされている。	<ul style="list-style-type: none"> • Am J IndMed 2001; 40:107-113 • Am J Contact Dermat 2002; 13:201-202. • Clin Neurol Neurosurg 1999; 101:199-202.