

表 2. 文献一覧 (片括弧の数字は引用番号。要約も併記した)

- [1] ウィルス肝炎の疫学、総合的な研究
- 1) C. Astbury and R. J. Wyke. Gastrointestinal and liver disorders Fitness for work: the medical aspects. Oxford University Press, Oxford. 2000; 293-305
(和訳は表 1 に記載)
- 2) 和田攻、永田直一、堀江正知. 職場におけるウィルス肝炎対策. 産業保健 21. 2003JAN; 31: 4-11
厚生統計によれば、労働年齢層の死亡原因として肝硬変を含む慢性肝疾患は第 4 位、また、第 1 位である悪性新生物のうち、肝癌は男性 3 位、女性 4 位、増加傾向にある疾患である。ウィルス肝炎は輸血や母子垂直感染が主たるものであるが、献血時の HBsAg や HCV 抗体の測定および母親に対する肝炎ウイルス検査による対策はすでに行われており、今後必要な対策は薬物乱用、性行為、ピアス、刺青、針刺し事故であるが、教育などの対策によって減少すると考えられる。従って、今後最重要課題はかつての輸血や母子感染にて感染した労働者層への対策である。
- 3) Chen CJ, Chen DS. Interaction of hepatitis B virus, chemical carcinogen, and genetic susceptibility: multistage hepatocarcinogenesis with multifactorial etiology. Hepatology. 2002 ;Nov;36(5): 1046-9.
全国では毎年 50 万人の肝癌新規罹患者が報告されているが、中国の啓東地区では最多、オランダでは最少と地域差がある。これは肝癌の原因が地域性に関連しているためである。B 型肝炎、HCV の持続感染、飲酒習慣、喫煙習慣、日常的なアフラトキシンへの曝露、抗酸化ビタミンやセレンウムの過小摂取、鉄の過剰摂取、長期の無機砒素の経口摂取、トトロラストや塩化ビニルへの曝露などが挙げられる。Host 側の要因には血清アンドロゲンの上昇、薬物代謝酵素、DNA 修復酵素、ホルモン受容体、癌遺伝子、発癌抑制遺伝子多型が上げられる。よって肝細胞癌の予防として、lifestyle を変化させてこれらの risk factor を減少させることの必要性が伺える。肝臓癌化には多くの risk factor が多段階に関与していることも示唆される。
- 4) Ngoan LT, Yoshimura T. Estimate of the Incidence of Hepatocellular Carcinoma Among Carriers of HBsAg (+) in the General Population of Hanoi, Viet Nam from 1991-93. Asian Pac J Cancer Prev. 2001; 2(4): 309-314.
ベトナムでは B 型肝炎キャリアの肝癌の年間発症率は年齢に強く相関しており、特に 50 歳以降では年間の発症率が急激に増加する傾向を認めた。ハノイの B 型肝炎キャリアにおける肝癌発生率は台湾の労働者と比較して有意味な差は認められなかった。肝癌の発症率は 20-29 歳群、40-49 歳群、50-59 歳群で台湾よりも大きかった。
日本の B 型肝炎キャリアにおける肝癌発生率はハノイよりも低かったが、献血者を対象としており、Healthy donor effect が影響していると考えられた。
- 5) Yu MC, Yuan JM, Govindarajan S, Ross RK. Epidemiology of hepatocellular carcinoma. Can J Gastroenterol. 2000 Sep; 14(8): 703-9.
B 型肝炎感染はアメリカにおいて一般感染率は低い、非アジア系民族では 4 人に 1 人が感染している。
C 型肝炎感染もアメリカにおいて肝癌発生のリスクファクターであるが、アフリカやアジアではリスクは高くない。
アフリカやアジアではアフラトキシンが肝癌発生のリスクファクターであり、アメリカやカナダでは過度の飲酒、喫煙、経口避妊薬の使用が肝癌のリスクファクターとなる。
- 6) Z M younossi, ME Singer, Cleveland Clin Fdn, Cleveland. Is screening for hepatitis C cost effective? Hepatology 1999 ;30(4): 204 A.
35 歳の人間が C 型肝炎の検査を受けて陽性であれば治療を受けた場合に死ぬまでの費用対効果を以下の群に分けてシミュレートした。
スクリーニング検査を実施しなかった群では \$523.24、ELISA-2 による RIBA-2 スクリーニング検査を実施した群では \$749.23、ELISA-2 による HCV-RNA スクリーニング検査を実施した群では \$749.74、PCR による HCV-RNA スクリーニング検査を実施した群では \$836.34 であった。
C 型肝炎ウイルス検査の陽性者のうち、有効な治療を受ける者の割合が 67% 以下であれば、

スクリーニング検査は有効でない。

[2] ウィルス肝炎と化学物質

- 7) Brautbar N, Williams J 2nd. Industrial solvents and liver toxicity: risk assessment, risk factors and mechanisms. *Int J Hyg Environ Health*. 2002 Oct;205(6):479-91.
肝毒性のある化学物質として、一般的な有機溶剤、四塩化炭素、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トルエン、1,1,1トリクロロエチレンなどがある。
- 8) Tomei F, Giuntoli P, Biagi M, Baccolo TP, Tomao E, Rosati MV. Liver damage among shoe repairers. *Am J Ind Med*. 1999 Nov;36(5):541-7.
靴の修理士は潜在的に肝毒性のある同定できない有機溶剤を使用しており、ALT、ASTなどの肝逸脱酵素の上昇を認めたが、症状は認めなかった。
- 9) Shimizu H, Kumada T, Nakano S, Kiriyama S, Sone Y, Honda T, Watanabe K, Nakano I, Fukuda Y, Hayakawa T. Liver dysfunction among workers handling 5-nitro-o-toluidine. *Gut*. 2002 Feb;50(2):266-70.
5-nitro-o-toluidine を頻回に取り扱っている従業員 (15人中7人) に肝機能異常を認めた。
- 10) Mundt KA, Birk T, Burch MT. Critical review of the epidemiological literature on occupational exposure to perchloroethylene and cancer. *Int Arch Occup Environ Health*. 2003 Sep;76(7):473-91. Epub 2003 Jul 29.
アメリカのドライクリーニング工場で金属脱脂材として利用されている perchloroethylene は動物実験で発癌性が示唆された。人間において発癌性ははっきりしなかった。
- 11) Redlich CA, Beckett WS, Sparer J, Barwick KW, Riely CA, Miller H, Sigal SL, Shalat SL, Cullen MR. Liver disease associated with occupational exposure to the solvent dimethylformamide. *Ann Intern Med*. 1988 May;108(5):680-6.
Fabric coating 工場での dimethyl-formamide (以下、DMF) の職業性曝露による中毒性肝疾患
- の発症を認めた。
- 12) Cai SX, Huang MY, Xi LQ, Li YL, Qu JB, Kawai T, Yasugi T, Mizunuma K, Watanabe T, Ikeda M. Occupational dimethylformamide exposure. 3. Health effects of dimethylformamide after occupational exposure at low concentrations. *Int Arch Occup Environ Health*. 1992;63(7):461-8.
プラントで DMF と混合溶剤に曝露している群と曝露のない群で症例対象研究を行った。DMF 曝露量と吐き気や腹痛などの消化器症状の間には量依存性が認められた。DMF 曝露量とアルコール耐性者の割合との相関を認めたが、B 型肝炎との関連は認めなかった。
- 13) Wrbitzky R. Liver function in workers exposed to N,N-dimethylformamide during the production of synthetic textiles. *Int Arch. Occup Environ Health*. 1999 Jan;72(1):19-25
合成繊維を生産している工場での肝機能障害のある労働者を調査した。肝機能障害と飲酒量との間に量反応関係を認めたが、B 型肝炎キャリアとの関連性は認められなかった。
- 14) Wang JD, Lai MY, Chen JS, Lin JM, Chiang JR, Shiau SJ, Chang WS. Dimethylformamide-induced liver damage among synthetic leather workers. *Arch Environ Health*. 1991 May-Jun ;46(3):161-6.
DMF を使用する合成革工場で発生した肝疾患の調査を行った。高濃度の曝露群では、ALT の上昇を認めた。また独立して B 型肝炎キャリアの状態は弱いながらも ALT 上昇との関連性を認めた。DMF の毒性は HBsAg キャリアにおける毒性を評価していく必要がある。
- 15) Luo JC, Kuo HW, Cheng TJ, Chang MJ. Abnormal liver function associated with occupational exposure to dimethylformamide and hepatitis B virus. *J Occup Environ Med*. 2001 May;43(5):474-82.
DMF の曝露と B 型肝炎や BMI の高値は相乗効果で肝機能障害を起こす
- 16) Chen JD, Wang JD, Tsai SY, Chao WI. Effects of occupational and nonoccupational factors on liver function tests in workers exposed to solvent mixtures. *Arch Environ Health*. 1997 Jul-Aug;52(4):270-4.

塗装工場の労働者の混合有機溶剤への曝露状況を調査したところ、非職業性因子である性、B型肝炎、アルコール消費量とBMIは有機溶剤曝露の評価に大きな影響を与える因子であった。

- 17) Wong RH, Chen PC, Wang JD, Du CL, Cheng TJ. Interaction of vinyl chloride monomer exposure and hepatitis B viral infection on liver cancer. *J Occup Environ Med.* 2003 Apr;45(4):379-83.

塩化ビニルモノマーを取扱う4096人の追跡調査を行った。塩化ビニルモノマーの職業性曝露とB型肝炎ウイルス感染の相互作用によって肝癌が進行することが示唆された。

- 18) Cordier S, Le TB, Verger P, Bard D, Le CD, Larouze B, Dazza MC, Hoang TQ, Abenheim L. Viral infections and chemical exposures as risk factors for hepatocellular carcinoma in Vietnam. *Int J Cancer.* 1993 Sep 9;55(2):196-201.

飲酒は肝細胞癌と関連性があり、HBsAg陽性者においては相互作用があると考えられる。ヴェトナムでは農薬を年間30L以上使用する農業従事者、10年以上の軍隊従事者は、肝細胞癌のリスクが高い。

- 19) Ngaon LT, Yoshimura T. Liver Cancer in Viet Nam: Risk Estimates of Viral Infections and Dioxin Exposure in the South and North Populations. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2001;2(3):199-202.

ハノイとホーチミンでの原発性肝癌の発生状況を比較した。ホーチミンでは原発性肝癌が多く、その原因としてウイルス性肝炎よりも除草剤の曝露による肝癌発症率が高いと考えられた。

- 20) Wong RH, Yeh CY, Hsueh YM, Wang JD, Lei YC, Cheng TJ. Association of hepatitis virus infection, alcohol consumption and plasma vitamin A levels with urinary 8-hydroxydeoxyguanosine in chemical workers. *Mutat Res.* 2003 Mar 3;535(2):181-6.

B型肝炎、C型肝炎、飲酒量、ビタミンAは尿中8-OHdG値に関連していると考えられた。従って尿中8-OHdG値をバイオマーカーとして利用する場合はこれらのパラメータを考慮する必要がある。

- 21) Poynard T, Cacoub P, Ratziu V, Myers RP, Dezailles MH, Mercadier A, Ghillani P, Charlotte F, Piette JC, Moussalli J; Multivirc group. Fatigue in patients with chronic hepatitis C. *J Viral Hepat.* 2002 Jul;9(4):295-303.

1614人のC型肝炎感染者を調査したところ、53%が疲労を感じており、そのうち17%は疲労の程度がひどかった。C型肝炎感染者において疲労はウイルス、遺伝子型や甲状腺機能との関連性を認めなかった。疲労と50歳以上、女性、肝硬変、うつ病との関連性を認めた。

- 22) Hassoun Z, Willems B, Deslauriers J, Nguyen BN, Huet PM. Assessment of fatigue in patients with chronic hepatitis C using the Fatigue Impact Scale. *Dig Dis Sci.* 2002 Dec;47(12):2674-81.

疲労インパクトスケールを用いて調査を実施した。C型肝炎67% (92人中) に疲労を認めた。対象群と比較して疲労インパクトスケールも有意に高かった。

- 23) Lehman CL, Cheung RC. Depression, anxiety, post-traumatic stress, and alcohol-related problems among veterans with chronic hepatitis C. *Am J Gastroenterol.* 2002 Oct;97(10):2640-6.

C型肝炎患者120人に質問票にて調査を実施したところ、臨床レベルのうつ病は44.2%、不安感38.1%、PTSD20.8%、飲酒に関連する問題を抱えているのが26.7%であった。また、これらの疾患は臨床的に診断されることが多くなく、見過ごされている可能性がある。

また、飲酒しない群のほうがC型肝炎量も少なく、インターフェロンの効果も高い。したがってC型肝炎感染者の飲酒に関する問題を見出すことは重要である。

- 24) el-Serag HB, Kunik M, Richardson P, Rabeneck L. Psychiatric disorders among veterans with hepatitis C infection. *Gastroenterology.* 2002 Aug;123(2):476-82.

ヴェトナムのC型肝炎感染者3万人を調査した。86.4%が過去または現在精神疾患に罹患しており、少なくとも31%が精神疾患のために入院していた。うつ病は49.5%、PTSDは33.5%、不安神経症40.8%、アルコール依存

77.6%、薬物依存 69.4%いた。C 型肝炎と不安神経症が強い相関関係を示した。

25)Dwight MM, Kowdley KV, Russo JE, Ciechanowski PS, Larson AM, Katon WJ. Depression, fatigue, and functional disability in patients with chronic hepatitis C. J Psychosom Res. 2000 Nov;49(5):311-7.
C 型肝炎 50 人のうち 28%が抑うつであると診断された。特に疲労と活動力の低下は肝炎の病態や重症度よりも抑うつの重症度と相関していた。

26)Iwasaki M, Kanda D, Toyoda M, Yuasa K, Hashimoto Y, Takagi H, Mori M, Suzuki S. Absence of specific symptoms in chronic hepatitis C. Gastroenterol. 2002;37(9):709-16.

C 型肝炎感染者では攻撃性以外の症状は対象群と有意差を認めなかった。肝疾患の重症度とその他の精神症状には関連性は認めなかった。

27)Helen S Driver, Nada Hunteter, et al. Assessment of quality of life in patients with chronic hepatitis C using a range of subjective fatigue assessment tools. Hepatology 1999 ;30(4):204A.

C 型肝炎キャリアと健常人に対して質問票を実施。健常人に比べて、C 型肝炎キャリアでは抑うつ、疲労、睡眠不足を感じており、日常生活への活動意欲が低いことが認められた。

28)Cordoba J, Flavia M, Jacas C, Sauleda S, Esteban JI, Vargas V, Esteban R, Guardia J. Quality of life and cognitive function in hepatitis C at different stages of liver disease. J Hepatol. 2003 Aug;39(2):231-8.

肝障害が慢性 C 型肝炎、代償性肝硬変、非代償性肝硬変患者と進行すると認識能力の欠如による生活の質の低下が目立つ。

29)Glacken M, Coates V, Kernohan G, Hegarty J. The experience of fatigue for people living with hepatitis C. J Clin Nurs. 2003 Mar; 12(2):244-52.

C 型肝炎感染において疲労の出現は広く認識されるようになってきた。疲労は急性、慢性いずれにも生じる主要な症状である。

30)Simon wessely, Carmine pariante. Fatigue,

depression and chronic hepatitis C infection. Psychological Medicine.2002 32:1-10

C 型肝炎感染と疲労や抑うつに強い相関は認められなかった。

疲労は、代謝性疾患、気分障害、運動不足から起こるものもある。

31)McDonald J, Jayasuriya J, Bindley P, Gonsalvez C, Gluseska S. Fatigue and psychological disorders in chronic hepatitis C. J Gastroenterol Hepatol. 2002 Feb;17(2):171-6.

115 人の慢性 C 型肝炎感染者に質問票で調査を行った。疲労は抑うつ、不安などの精神状態と強い関連性を示したが、病態との関連性は弱い。

32)Berelowitz GJ, Burgess AP, Thanabalasingham T, Murray-Lyon IM, Wright DJ. Post-hepatitis syndrome revisited. J Viral Hepat. 1995;2(3):133-8.

急性 A 型、B 型肝炎患者に治癒して半年後に GHQ テストを実施したところ、他の感染症群よりも点数が高かった。急性肝炎による体重やアルコール耐性の変化による影響が考えられた。

33)Nguyen HA, Miller AI, Dieperink E, Willenbring ML, Tetrick LL, Durfee JM, Ewing SL, Ho SB. Spectrum of disease in U.S. veteran patients with hepatitis C. Am J Gastroenterol. 2002 Jul;97(7):1813-20.

206 人の C 型肝炎感染者を調査したところ、80%がアルコール依存症、60%が精神疾患を持っていた。このうちの大多数がインターフェロン治療を受けていた。

C 型肝炎感染者のインターフェロン治療においては、精神的なケアもあわせて行うべきである。

[4] ウィルス感染のリスクが高い職種

34)Hales T, Boal WL, Ross CS. Hepatitis C virus infection among public safety workers. J Occup Environ Med. 2002 Mar;44(3):221-3.

警察、消防士、救急救命士の有病率は都市部の有病率よりも低く、感染のリスクとはならない（ただし、検査方法と対象集団の選択バイアスが影響している）

- 35)Risचितelli G, McCauley L, Lambert WE, Lasarev M, Mahoney E. Hepatitis C in urban and rural public safety workers. *J Occup Environ Med.* 2002 Jun;44(6):568-73.
 オレゴン州で警察、消防士、看守の C 型肝炎抗体の陽性率を調査したところ、警察は 0%、消防士と救急救命士では 1.2%、看守 0.7%であった。曝露方法や勤続年数とは関連を認めなかった。非職業性の曝露と関連していた。
- 36)Upfal MJ, Naylor P, Mutchnick MM. Hepatitis C screening and prevalence among urban public safety workers. *J Occup Environ Med.* 2001 Apr;43(4):402-11.
 消防士や救急救命士の HCV 抗体陽性率はそれぞれ 2.3%、2.8%で警察の 0.6%よりも高かったが都市部の一般集団よりは低かった。
- 37)Averhoff FM, Moyer LA, Woodruff BA, Occupational exposures and risk of hepatitis B virus infection among public safety workers. *Occup Environ Med.* 2002 Jun;44(6):591-6.
 警察官や消防士などの職業性曝露を調査したところ、針刺し 1.0%、汚染物質による外傷 2.8%、経粘膜感染 0.9%、人咬 3.5%であった。消防士 2.7%、保安官 3.2%、看守 6.6%、7.4%警察官であった。曝露の種類による B 型肝炎感染の関連性は認めなかったが、年配者、性感染症歴、白人でない群では関連性が認められた。職業性曝露の関連性は認めなかった。
- 38)Woodruff BA, Moyer LA, O'Rourke KM, Margolis HS. Blood exposure and the risk of hepatitis B virus infection in firefighters. *J Occup Med.* 1993 Oct;35(10):1048-54.
 消防士の B 型肝炎感染は 4.5%でアメリカの一般人口の 6.8%と有意差を認めなかったが、皮膚の接触による血液感染のリスクがある。
- 39)Risचितelli G, Harris J, McCauley L, Gershon R, Guidotti T. The risk of acquiring hepatitis B or C among public safety workers: a systematic review. *Am J Prev Med.* 2001 May;20(4):299-306.
 救急救命士は B 型肝炎に罹患するリスクがヘルスケアセンター職員と同じくらい高い。警察や消防士などの他の職種ではリスクは低かった。
- 40)Ito Y, Matsuki Y, Tanaka N, Osuga T, Yazawa T. Cases of acute hepatitis C and positive antibodies to hepatitis C virus after tattooing by the same tattooer Nippon Shokakibyō Gakkai Zasshi. 1995 Jun;92(6):997-1001.
 同一の彫師による刺青後急性肝炎を起こした症例報告と、刺青の範囲が広くなれば HCV 抗体陽性率が高くなると報告した文献を紹介している。
- 41)Ko YC, Ho MS, Chiang TA, Chang SJ, Chang PY. Tattooing as a risk of hepatitis C virus infection. *J Med Virol.* 1992 Dec;38(4):288-91.
 台湾で健康な若年者で刺青をしている 87 人と刺青をしていない 126 人の調査を行ったところ、それぞれの HCV 抗体の陽性率は 12.6%、2.4%であった。刺青を施した人物がプロの彫師よりも友人やプロでない彫師が行った場合、C 型肝炎ウイルスの感染リスクが高くなる。
- 42)Miyazaki M, Takagi S, Kato M, Une H. Prevalences of and risk factors for sexually transmitted diseases among Japanese female commercial sex workers in middle- and high-class soaplands in Japan. *Int J STD AIDS.* 2002 Dec;13(12):833-8.
 日本の風俗業の性行為感染症の有病率を断面調査した。HCV 抗体陽性率は 0.7%、抗 HBs 抗体陽性率は 15.6%であったが、HBsAg 陽性者は認めなかった。
- 43)Ishi K, Suzuki F, Saito A, Yoshimoto S, Kubota T. Prevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B and hepatitis C virus antibodies and hepatitis B antigen among commercial sex workers in Japan. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2001;9(4):215-9.
 日本の風俗業の HBsAg 陽性率 0.6%、HCV 抗体陽性率 3.2%であった。
- 44)Luksamijarulkul P, Deangbubpha A. Hepatitis C antibody prevalence and risk factors of some female sex workers in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 1997 Sep;28(3):507-12.
 タイの風俗業の女の 9.5%が HCV 抗体陽性であった。従属年数の長いほど陽性率が高かった。

45)Vaidya SR, Tilekar BN, Walimbe AM, Arankalle VA. Increased risk of hepatitis E in sewage workers from India. *J Occup Environ Med.* 2003 Nov;45(11):1167-70.

インドでは汚水処理において E 型肝炎ウイルス感染リスクが高くなってきている。

46)Mulloy KB. Sewage workers: toxic hazards and health effects. *Occup Med.* 2001 Jan-Mar;16(1):23-38.

アメリカの汚水処理において A 型肝炎ウイルス感染が報告されている。

47)Trevisan A, Bicciato F, Fanelli G, Stocco E, Paruzzolo P. Risk of hepatitis C virus infection in a population exposed to biological materials. *Am J Ind Med.* 1999 May;35(5):532-5.

生体試料を取扱っている労働者群と試料を取扱わない労働者群の C 型肝炎感染率を調査した。生体試料を取扱っている群において肝機能異常者率が有意に高かったが、両群の C 型肝炎感染率には有意差を認めなかった。

[5] ウィルス肝炎と生活習慣

48)Ross RK, Yuan JM, Yu MC, Wogan GN, Qian GS, Tu JT, Groopman JD, Gao YT, Henderson BE. Urinary aflatoxin biomarkers and risk of hepatocellular carcinoma. *Lancet.* 1992 Apr 18;339(8799):943-6.

食物からのアフラトキシン曝露が多い中国南部やアフリカでは B 型肝炎との相互作用による肝癌発生が多いとされている。上海で症例対象研究を実施したところ、肝癌の発症には HB s Ag とアフラトキシン曝露の相対リスクは 60 で、強い関連性を示した。

49)Ming L, Thorgeirsson SS, Gail MH, Lu P, Harris CC, Wang N, Shao Y, Wu Z, Liu G, Wang X, Sun Z. Dominant role of hepatitis B virus and cofactor role of aflatoxin in hepatocarcinogenesis in Qidong, China. *Hepatology.* 2002 Nov;36(5):1214-20.

中国で症例対象研究を行ったところ、血清 HBsAg 陽性者ではアフラトキシンが肝細胞癌を誘導する役割を果たしていることが示唆された。

50)Bhattacharya R, Shuhart MC. Hepatitis C and alcohol: interactions, outcomes, and implications. *J Clin Gastroenterol.* 2003 Mar;36(3):242-52.

C 型肝炎と飲酒はそのメカニズムは明らかにされていないが、相互作用で肝機能障害を起こす。

51)Rigamonti C, Mottaran E, Reale E, Rolla R, Cipriani V, Capelli F, Boldorini R, Vidali M, Sartori M, Albano E. Moderate alcohol consumption increases oxidative stress in patients with chronic hepatitis C. *Hepatology.* 2003 Jul;38(1):42-9.

C 型肝炎と飲酒による肝機能障害には酸化ストレスの関与が示唆される。

52)Donato F, Tagger A, Chiesa R, Ribero ML, Tomasoni V, Fasola M, Gelatti U, Portera G, Boffetta P, Nardi G. Hepatitis B and C virus infection, alcohol drinking, and hepatocellular carcinoma: a case-control study in Italy. *Brescia HCC Study. Hepatology.* 1997 Sep;26(3):579-84.

HB s Ag 陽性、HCV 抗体陽性と過度の飲酒は相乗効果をもち、肝機能障害を進行させ、肝細胞癌のリスクを高める。

53)Hassan MM, Hwang LY, Hatten CJ, Swaim M, Li D, Abbruzzese JL, Beasley P, Patt YZ. Risk factors for hepatocellular carcinoma: synergism of alcohol with viral hepatitis and diabetes mellitus. *Hepatology.* 2002 Nov;36(5):1206-13.

症例対象研究においてウィルス性肝炎罹患者が肝細胞癌に進行する際の飲酒と糖尿病の相乗効果を認めた。

[6] ウィルス性肝炎とガイドライン

54)U.S. Public Health Service. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR Recomm Rep.* 2001 Jun 29;50(RR-11):1-52.

B 型肝炎ウイルス、C 型肝炎ウイルス、HIV に汚染している可能性のある血液およびその他の液体の職業上曝露した医療従事者への対応のために従来の米国公衆衛生局の勧告を統

一し最新のものにしたガイドラインである。

B型肝炎ウイルスワクチン未接種者に対するワクチン接種方法や免疫グロブリンやワクチンを用いた曝露後の予防方法について記載されている。

C型肝炎ウイルスの曝露後予防に対しては免疫グロブリン製剤やインターフェロンやリバビリンなどの抗ウイルス剤は推奨されておらず、感染が成立しているか否かの確認のためのフォローアップの検査を推奨している。

肝炎労働者の健康管理に関する産業医意見調査

主任研究者 川本 俊弘 産業医科大学医学部 教授
分担研究者 堀江 正知 産業医科大学産業生態科学研究所 教授
研究協力者 鈴木 理恵 産業医科大学産業保健研修コース 専門修練医

研究要旨

平成 14 年度の本研究で、肝炎労働者（B 型および C 型肝炎およびキャリアである労働者）の約 3 割が有害業務（特殊健康診断対象業務および労働安全衛生規則第 13 条 1 項 2 号に規定されている特定業務）に従事していること、肝炎労働者の約 5%には就業制限や配置転換の指導がなされていること、事業所には肝炎労働者に対する就労マニュアルがなく、産業医がケース・バイ・ケースで対応していることがわかった。また、アンケートに回答した産業医の大部分が、「肝炎労働者の労働衛生管理に関する基準あるいは指針」を厚生労働省に要望していた。本年度は「肝炎労働者の健康管理に関する提言（案）」を作成し、この提言（案）に対する意見を専属産業医、嘱託産業医、都道府県産業保健推進センターの医師、地域産業保健センターの医師から質問票を用いて聴取した。結果としてほとんどの産業医等から同意を得たが、事業所での肝炎ウイルス検査の実施や検査結果を事業者が管理しないことなどに関するしては不要であるとの回答が 10～20%あった。また、ウイルス肝炎のみをどうして特別に取り扱うのか（他の疾患の健康管理と同様でいいのではないか）などの回答があった。

医療現場以外で肝炎に感染するリスクが高いと考えられる職場（職種）として廃棄物処理作業が最も多く挙げられていた。

職域での肝炎ウイルス検査の実施については、今後事業者の安全配慮義務と労働者の個人情報保護の両面から解決しなければならない問題があることがわかった。しかしながら、労働者は労働を通して日本社会に貢献するとともに、税金や健康保険料を支払うことにより肝炎ウイルス検査に間接的に拠出している。老人保健法に基づく健康診査では肝炎ウイルス検査が積極的に行われている一方で、「費用負担者である労働者を対象とした職域における肝炎ウイルス検査が積極的に行われていない」という現状は解決されなければならない。したがって、労働者の費用負担が重くならず、安全配慮義務と個人情報保護のバランスのとれた「ウイルス検査」、「定期的な保健指導」、「就業上の措置」、さらには「適切な治療」を実施できる体制を構築し、肝炎労働者が安心して働くことができるようにすることが、本研究の最大の目的と考える。

研究協力者（五十音順）

上野 裕之
スズキ(株)健康部安全衛生グループ 産業医
尾崎 真一
富士ゼロックス(株)人事部健康推進グループ
産業医
落合 秀夫
三井化学(株)大牟田工場 産業医
神奈川 芳行
JR 東日本(株)水戸鉄道健診センター 副所長
木田 哲二
労働衛生コンサルタント事務所プライム
代表

撫中 正博
日産自動車(株)健康保険組合九州地区診療所
医師
森口 次郎
(財)京都工場保健会産業保健推進部 次長
八嶋 康典
(財)福岡労働衛生研究所 医師

A. 研究目的

日本における B 型および C 型肝炎ウイルスのキャリアはそれぞれ 120～140 万人、100～200 万人と推測され、これらのキャリアのほとんどが就業している。平成 14 年度の本研究で、肝炎労働者

(B型およびC型肝炎およびキャリアである労働者)の約3割が有害業務(特殊健康診断対象業務および労働安全衛生規則第13条1項2号に規定されている特定業務)に従事していることがわかった。また、肝炎労働者の約5%には就業制限や配置転換の指導がなされていた。しかしながら、事業所には肝炎労働者に対する就労マニュアルがなく、産業医がケース・バイ・ケースで対応していると考えられた。アンケートに回答した産業医の大部分が、「肝炎労働者の労働衛生管理に関する基準あるいは指針」を厚生労働省に要望していたが、一方、「肝炎対策を職場に持ち込まないでほしい」という回答も約5%あった。そこで、肝炎労働者の健康管理に関する提言を作成すべく、研究班を中心として「肝炎労働者の健康管理に関する提言(案)」を作成し、これをアンケート形式として専属産業医、嘱託産業医、都道府県産業保健推進センターの医師、地域産業保健センターの医師から意見を聴取した。

B. 研究方法

本研究班の主任および分担研究者、さらに研究協力者で、「肝炎労働者の健康管理に関する提言(案)」を作成した。本提言(案)は、提言の対象者を明確にするため、

- 《1》(国から)労働者への提言
- 《2》(国から)肝炎労働者への提言
- 《3》(国から)産業医等への提言
- 《4》(国から)事業者への提言
- 《5》行政への提言
- 《6》拡大解釈

の6つの項目を設けた。続いて、「肝炎労働者の健康管理に関する提言アンケート」(資料添付)を作成し、専属産業医55名、嘱託産業医56名、都道府県産業保健推進センター47箇所、地域産業保健センター347箇所の合計505名(箇所)に送付した。回収率は、専属産業医36名(65.5%)、嘱託産業医30名(53.6%)、都道府県産業保健推進センター33箇所(70.2%)、地域産業保健センター155箇所(44.7%)の合計254箇所(50.3%)であった。なお、本報告書の「産業医等」とは、専属産業医や嘱託産業医のみならず、産業医を選任する義務のない事業所にあつては地域保健センター事業により登録されている医師等の産業医として選任される要件を備えた医師をさす(厚生労働省「過重労働に健康障害防止のための総合対策」平成14年2月より引用)。

C. 研究結果

提言の各項目に対する回答についての一覧表を本分担研究報告書末尾に示した。多くの提言(案)項目で同意が得られたが、いくつかの項目では同意が得られなかった。以下にそれぞれの提言に対するアンケート結果をまとめる。

《1》労働者(肝炎ウイルスに感染していない、あるいは感染の有無が分からない)への提言について

「1. 一生に一度は何らかの機会に自身の肝炎ウイルス保有の有無を確認するよう努めること。職域でウイルス検査が実施されている場合は利用することが望ましい。」、「2. 医療現場など肝炎に感染するリスクが高い職場では、B型肝炎ワクチンの接種など、事業者が行う感染の予防措置に協力すること。」、「3. 職場で感染のハイリスク事故が発生したときは、産業医および事業者に報告し、事業者が行う事後措置に協力すること。」の3項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。しかし、「4. 職場以外で感染のリスクがある(あった)と思われるときは、産業医または医療機関に相談することが望ましい。」については、職場以外の事項なので、産業医は直接関与すべきではないとの意見が1割から2割あった。

「医療現場の他に、肝炎に感染するリスクが高いと考えられる職場を挙げてください。(所属されている事業所以外でもかまいません)」の質問に対する回答は、廃棄物処理作業が最も多かった。廃棄物処理作業員については、B型・C型肝炎ウイルスに限らず、その他の感染や化学物質曝露などの危険性が指摘されており、総合的な労働衛生対策が必要と考える。

《2》労働者(肝炎ウイルスに感染している(無症候性キャリアを含む))への提言について

「1. 主治医の指示にしたがって定期的な検査や必要な治療を確実に受けること。」および「2. 主治医に対して、職場環境や業務から受ける身体への負荷に関する情報を伝達すること。」の2項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

「3. 就業しながら治療を継続するために必要な職場の配慮について(通院への配慮など)主治医と十分に相談すること。」について、75%以上の同意が得られたが、相談を受けるのは「主治医」ではなく、「産業医」ではないかという意見が多く見られた。「職場への配慮として労働者からどのようなことを求められると考えられますか?」の問いについては、通院時間の確保と個人情報保護に関する配慮が多かった。

「4. 産業医に対して、感染の状態や病状に影響する可能性のある職場環境や業務に関する配慮および改善について必要に応じて相談すること。」については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

「5. 自分が肝炎ウイルスに感染していることを職場にどの程度知らせたほうがよいか迷う場合には産業医に相談すること。」については、不要という回答が専属産業医から多く得られた(16.7%)。その理由として、キャリアであることを一般的に職場に知らせる必要がないことが挙げられていた。

《3》産業医等への提言について

「1-1. 職域におけるウイルス検査で感染が疑われる場合には、当該労働者に対し、肝炎ウイルス検査結果の意味を説明すること。」および「1-2. 労働安全衛生法に基づく健康診断の結果、肝炎ウイルス感染が疑われる場合には、当該労働者に対し、肝炎ウイルス検査の意義を説明し、医療機関への受診を促すこと。」の2項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。「1-3. 健康相談等の機会に、本人から職域以外で実施したウイルス検査の結果から肝炎ウイルス感染が疑われる旨の申告があった場合は、その内容を医療職の守秘義務のかかった診療録や個別保健記録に記載すること。」については、「守秘義務のかかった診療録や個別保健記録」の作成が現実的ではないという意見が多かった。

「2-1. 事例ごとに職場環境や業務を確認のうえ就業上の措置が必要かどうかについて判断し、必要な場合にはプライバシーに配慮し、就業上の措置の必要性を事業者に助言すること。」「2-2. 無症候性キャリアである労働者には、原則として事業者就業上の措置を求めないこと。一方、定期的な通院検査等の保健指導を行うこと。」「2-3. 肝炎の病状だけではなく、職場環境や業務も考慮して就労上の意見を述べること。」の3項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。「2-4. 肝硬変と診断されている労働者には、病状の自覚を求めるとともに、事業者になるべく心身の安静度が高い作業に従事させるよう就業上の措置を求めること。」については、このような就業上の措置は肝硬変に限らない、また、肝硬変も病状に差があるので、提言としてまとめることは困難であるとの意見が少なからずあった。「2-5. 病状が進行した労働者に対しては、肝炎(肝硬変を含む)を増悪させる可能性がある

有害要因を原則として排除すること。」については、有害要因が明確でないことが指摘された。また、一般的な就業上の措置として内容をまとめた方がいいとの意見も多かった。

「3-1. 看護職などの協力を得て、労働者が相談や指導を受け易い医療職の窓口を設けるように努めること。」については、ほとんどの産業医等から同意が得られたが、一部に看護職では対応に限界があるとの意見もあった。「3-2. 労働者から就業上の措置と保健指導の内容についてのインフォームドコンセントを受けるように努めること。」については、産業保健推進センターの10%以上が不要と回答した。

「4-1. 労働衛生教育、健康教育、職場懇談会、広報誌などの機会を利用して、ウイルス肝炎に関する集団教育を実施すること。」、「4-2. 健康診断の間診時、事後措置、健康相談などを利用して、労働者に個別教育を実施すること。」、「5-1. 事業者に対して、主治医などの治療者側と情報交換を行うのは産業医等をはじめ産業保健専門職が適切であることについて理解を求めること。」の3項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。「5-2. 複数の産業保健専門職が一人の事例に関与する場合には、事例ごとに専門職内で情報交換や相談を行い、認識や意見の統一を図り、医療職としての業務を整理し機能の分担を調整しておくこと。」については、産業保健推進センターからの10%以上が不要と回答した。

《4》事業者への提言

「1-1. 労働安全衛生法に基づく健康診断の機会を利用するなどして過去に肝炎ウイルス検査を受けたことのない労働者については、その受診を促すよう努めること。」についての同意は、必ずしも多くなかった。特に専属産業医では職域における肝炎ウイルス検査に否定的であった。

「1-2. 職域において肝炎ウイルス検査を実施する場合は、労働者の個別の同意に基づいて実施すること。労働者が同意を拒否した場合でも就業上の不利益を与えないこと。」については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。「1-3. 検査結果については検査を実施した医療機関が直接本人に通知するような体制とすること。また、事業者が検査結果を直接知ることがないような体制とすること。」については、産業医等は検査結果を知っておくべきであるとした意見もみられた。

「1-4. 本人以外が不用意に検査受診の有無や結果などを知ることがないような体制とするこ

と。」および「1-5. 検査結果に関して、労働者が産業医等をはじめ産業看護職に相談できる体制とすること。」の2項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。「1-6. 労働安全衛生法に基づく健康診断の結果を受けて精密検査として肝炎ウイルス検査を受診した場合でも、その結果の提出は労働者の意志に従うこと。」については、事業者が費用を負担した場合や安全配慮義務の観点から、反対意見が5~20%程度あった。

「2-1. 血液などと接触する場合は、労働者に適切な保護具を着用させること。」「2-3. 業務上の感染を前提とするB型肝炎ワクチンの接種は労働者の経済的な負担をさせないように努めること。」および「2-3. 海外派遣労働者の対策においては、信頼できる現地の医療機関を事前に調査し、適切に対処できるように対応マニュアルを作成しておくこと。」の3項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

「3-1. 事故後に実施するべき事項に関してマニュアルを作成しておくこと。」、および「3-2. 産業医等が感染者および感染源となった者の両者に十分な説明を行い、医療機関を受診させるように勧めること。」の2項目については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。しかし、「3-3. 産業医等は、感染源となった者に対してウイルス検査を受診することの重要性を説明すること。」については、目的が不明瞭との指摘を受けた。「3-4. 検査結果は感染者および感染源となった者のみ伝達すること。双方以外が不用意に検査受診の有無や結果などを知ることがないような体制とすること。」については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

「4-1. 新入社員教育研修やその他の各種研修・教育のプログラムの中にウイルス肝炎に関する教育を組み入れること。」および「管理監督者へのウイルス肝炎の健康教育により、不安や偏見をもたずに部下への対応を行わせること。また、職場内でのウイルス肝炎の予防と就業上の配慮等に関する知識を持たせること。」については、ほとんどの産業医等から同意が得られたが、全ての職種を対象とするのではなく、感染リスクの高い職場を対象とすべきではないかという意見もあった。

「5-1. 就業適性は労働者の健康状態と業務との相対的な関係で評価すること。すなわち、ウイルス肝炎に感染している労働者は一律に就業を禁止するというような基準を設けてはならな

いこと。」「5-2. 適正配置に関する規定は労働法規、労使協定、就業規則など上位の規定に基づいたものとする。こと。」および「5-3. ウイルス肝炎による就業上の措置に関与した人事や衛生の担当者は労働者のプライバシー保護に十分留意し、情報を保管する場合は、守秘義務のないものが勝手に閲覧したり、目的外に利用されたりしないように安全保護を徹底して保管すること。」の3項目については修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

「6. 事業者はウイルス肝炎に対して、以下の内容について産業医と十分な連携をとり、協力すること。事業者は地域産業保健センターの相談窓口等を利用して、以下について情報を収集するよう努めること。」については、修正が必要との意見も一部にあったが、ほとんどの産業医等から同意が得られた。

＜5＞行政への提言

「1. 職域での慢性肝炎の増悪因子を明らかにすること。」については、増悪因子の解明は難しいとの意見も一部にあった。しかし、一方で、増悪因子が判らなければ、職域での健康管理はできないとの意見もあった。

「考えられる増悪因子を挙げてください。」という質問に対しては、飲酒、過労・疲労などのほかに、職業因子としては過重労働、有機溶剤作業などが挙げられていた。

＜6＞この提言の拡大解釈

「1. 本提言は原則として既知の肝炎ウイルスであるB型肝炎ウイルスおよびC型肝炎ウイルス感染者を対象とした提言であるが、未だに病原体が同定されていないウイルスが疑われる慢性肝炎についても拡大適用されることが望まれる。」については、対処とする疾患の範囲が広くなり、健康管理の目的が不明瞭になってしまうことや時期尚早であるとの意見が多く出された。

D. 考察

今年度作成した「肝炎労働者の健康管理に関する提言(案)」は、専属産業医、嘱託産業医、都道府県産業保健推進センターの医師、地域産業保健センターの医師のほとんどから同意を得た。しかし、職域での肝炎ウイルス検査の実施、検査結果を事業者側で管理しないこと、ウイルス肝炎対策を特別に取り組むことに関しては、「不要」という意見が10~20%あった。ウイルス検査は労働安全衛生法の一般健康診断で規定されていない法定

外項目なので、事業所の費用負担も検査結果の保管義務もなく、就業上の配慮も発生しない。しかし、事業者がその結果を知りえた場合には、安全配慮義務の観点から、この結果の秘密保持を含めた就業上の措置を行わなくてはならないと考えられる。しかし、一方で、肝炎労働者が就業上の不利益を被る危険性もある。このように安全配慮義務と就業上の不利益、さらには個人情報保護と非常に難しい問題をこの提言は抱えている。

とはいうものの、市町村で行われる老人保健法に基づく健康診査では肝炎ウイルス検査が積極的に行われている。これは個人の意思によりウイルス検査を行い、検査結果も個人に直接知らされることや、市町村から検査費用の一部が補助されること、また市町村の安全配慮義務は存在しないこと、さらには地域社会で就業上の不利益を被ることもないことなどが検査実施に有利に働いているためである。しかしながら、老人保健法の健康診査は多くの場合、地域の高齢者（退職者）が中心であり、感染者発見による経済的効果は高くないと考える。一方、労働者はそのほとんどが60歳台以下で、働くことにより日本経済に貢献するとともに、税金や健康保険料を支払うことにより肝炎ウイルス検査に間接的に拠出している。すなわち、「費用負担者である労働者を対象とした事業所における肝炎ウイルス検査の積極的実施が難しい」というシステムは矛盾しているのではないかと考える。したがって、労働者の費用負担が重くならず、安全配慮義務と個人情報保護のバランスのとれた「ウイルス検査」、「定期的な保健指導」、「就業上の措置」、さらには「適切な治療」を実施できる体制を構築することが、本研究の最大の目的と考える。

E. 結論

肝炎労働者の健康管理に関する提言（案）」を作成し、この提言（案）に対する意見を専属産業医、嘱託産業医、都道府県産業保健推進センターの医師、地域産業保健センターの医師から聴取した。結果としてほとんどの産業医等から同意を得た。しかし、職域で肝炎ウイルス検査を実施する意義、検査結果を事業者側で管理しないこと、ウイルス肝炎対策を特別に取り組むことに関しては、不要という意見が10～20%あった。これは事業者の安全配慮義務と労働者の就業上の不利益、さらには個人情報保護が複雑に絡み合った結果と考えた。しかし、肝炎労働者が安心して働くことができる職場形成のために、本提言の必要性は非常に高いと考えた。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

論文発表

Munaka, M., Kohshi, K., Kawamoto, T., Takasawa, S., Nagata, N., Itoh, H., Oda, S., Katoh, T. : Genetic polymorphisms of tobacco and alcohol-related metabolizing enzymes and the risk of hepatocellular carcinoma. *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology*, 129, 355-360, 2003 June.

学会発表

鈴木理恵, 小山倫浩, 一瀬豊日, 尾崎真一, 八嶋康典, 山口哲右, 木長 健, 小川真規, 川本俊弘 : 肝炎労働者の業務内容ならびに急性増悪. 第31回 生物学的モニタリング・バイオマーカー研究会、佐賀、2003年10月.

落合秀夫, 織田進, 小山倫浩, 川本俊弘 : 職域における肝炎検査について. 第31回 生物学的モニタリング・バイオマーカー研究会、佐賀、2003年10月.

鈴木理恵, 小山倫浩, 一瀬豊日, 櫻田尚樹, 尾崎真一, 八嶋康典, 山口哲右, 木長 健, 小川真規, 川本俊弘 : 肝炎労働者の急性増悪と業務内容. 第74回日本衛生学会総会、東京、2004年3月.

落合秀夫, 織田進, 小山倫浩, 川本俊弘 : 職域における肝炎検査について. 第77回日本産業衛生学会総会、名古屋、2004年4月.

鈴木理恵, 小山倫浩, 一瀬豊日, 櫻田尚樹, 尾崎真一, 八嶋康典, 山口哲右, 木長 健, 小川真規, 川本俊弘 : 事業所における肝炎労働者の情報管理方法. 第77回日本産業衛生学会総会、名古屋、2004年4月.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得	該当なし
実用新案登録	該当なし
その他	該当なし

《1》労働者(肝炎ウイルスに感染していない、あるいは感染の有無が分からない)への提言
 1 一生に一度は何らかの機会に自身の肝炎ウイルス保有の有無を確認するよう努めること。
 職域でウイルス検査が実施されている場合は利用することが望ましい。

	総数	返信数	回収率	同意		不要		修正		無回答	
専属産業医	55	36	65.5%	28	77.8%	0	0.0%	6	16.7%	0	0.0%
嘱託産業医	56	30	53.6%	24	80.0%	0	0.0%	6	20.0%	0	0.0%
産業保健推進センター	47	33	70.2%	27	81.8%	1	3.0%	5	15.2%	0	0.0%
地域産業保健センター	347	155	44.7%	141	91.0%	3	1.9%	8	5.2%	3	1.9%
合計	505	254	50.3%	220	86.6%	6	2.4%	25	9.8%	3	1.2%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保健 推進 センター	地域 産業保健 センター
同意できる ・ (なんでも「職域」という日本の状況には疑問ですが) ・ 定期健康診断にて5歳ごとにHBV,HCVの検査をしている。 ・ 人間ドック代用者を契約施設ですべてHBS、HCV項目が含まれているので問題ない。		1		
不要 ・ すべてのもに行う必要はないと考える。実施の際は対象者を絞って欲しい。 ・ 肝機能異常が分かってからで十分	1			
修正が必要 ・ 「なんらかの機会」→行うべき年齢目安を入れてみてはどうか ・ 「一生に一度」→「できるだけ早い時期」 ・ 「一生に一度」→「就業時には」、「職域で～」削除 ・ 「一生に一度は～努めること」削除 ・ 「何らかの機会」→「感染リスクあった時」 ・ 「何らかの機会」は献血も含まれる→「健診等により」 ・ 「職域～望ましい」削除 ・ 「職域で～」削除 ・ 「職域で～」削除(自分で医療機関を受診することが第一選択) ・ 「職域で～」不要 ・ 「職域で」→「成人病検診などで」 ・ 「利用することが望ましい」→「利用することをお勧めします」 ・ プライバシーに注意すること。 ・ プライバシーの問題もあるので職域検査については触れないほうがよい ・ まったく感染に無関係な職場は除外してよいと思う ・ 一生に一度でよいか？ ・ 感染性の高い職場に限定するべき ・ 強制することが法的に可能かどうか疑問 ・ 検査の機会をもつよう努めるのは労働者だけではないと思います ・ 就業早期にチェックしたほうがよい ・ 特に職域とは限らないが、医療福祉関係は必要。 ・ 任意で同意書、承諾書が必要である旨をわかりやすく記載すること	1	1		1
	1			
			1	
			1	
	1			1
			1	
		1		1
	1			1
			1	
			1	

<1> 労働者(肝炎ウイルスに感染していない、あるいは感染の有無が分からない)への提言
 2. 医療現場など肝炎に感染するリスクが高い職場では、B型肝炎ワクチンの接種など、
 事業者が行う感染の予防措置に協力すること。

	総数	返信数	回収率	同意	不要	修正	無回答
専属産業医	55	36	65.5%	33 91.7%	1 2.8%	1 2.8%	1 2.8%
嘱託産業医	56	30	53.6%	26 86.7%	0 0.0%	4 13.3%	0 0.0%
産業保健推進センター	47	33	70.2%	30 90.9%	0 0.0%	3 9.1%	0 0.0%
地域産業保健センター	347	155	44.7%	141 91.0%	2 1.3%	5 3.2%	7 4.5%
合計	505	254	50.3%	230 90.6%	3 1.2%	13 5.1%	8 3.1%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保健 推進 センター	地域 産業保健 センター
同意できる ・ B型肝炎ワクチンについては、追加接種が必要か否かなどのフォローが必要であろう ・ 現行されている。	1		1	
不要 ・ HBVワクチンの安全性が不明 ・ 本人の意思を優先するべき	1			1
修正が必要 ・ 「リスクが高い職場」は一般の労働者には分かりづらい表現。 ・ 「協力する」→「従う、受け入れる」 ・ 「協力すること」(ワクチンの副作用の面から強制的な表現は望ましくない) →「協力するのが望ましい」 ・ 「協力すること」(義務の色合いが強い)→「積極的に利用すること」 ・ 「協力すること」→「協力し、自らも予防を積極的に行うことが望ましい」 ・ 「予防措置に協力すること」→「予防措置について前向きに検討しましょう」 ・ ワクチン接種に伴う事故のリスクもある ・ 医療現場以外も具体的にもう少し列挙したほうがよい ・ 肝炎に対する教育啓発に努めることを追加しては？ ・ 自己管理を指導し、本人負担が望ましい ・ 主旨としてはよいが、あくまで任意で実施するべき			1	1
			1	1
	1			1
			1	

＜1＞労働者（肝炎ウイルスに感染していない、あるいは感染の有無が分からない）への提言
 医療現場の他に、肝炎に感染するリスクが高いと考えられる職場を挙げてください。

	専属産業医	嘱託産業医	産業保健推 進センター	地域産業保 健センター	合計
1 検査機関	1	5	1	15	22
2 ごみ処理	2	2	0	3	7
3 ごみ収集	2	1	1	3	7
4 廃棄物処理	3	10	3	21	37
5 警察官	1	4	2	6	13
6 消防隊員	1	3	4	4	12
7 救急救命士	2	0	3	11	16
8 養護教諭	0	0	0	7	7
9 老人保健施設スタッフ	0	0	0	6	6
10 海外勤務	2	0	1	2	5
11 介護施設	1	1	1	2	5
12 研究所	2	2	0	2	6
13 清掃業	0	4	1	3	8
14 飲食業	0	0	0	4	4
15 理容業	4	0	1	7	12
16 格闘技	1	1	0	1	3
17 風俗業	1	2	0	5	8
18 刺青現物	0	0	0	3	3
19 鍼灸士	1	0	0	2	3
20 建築現場	1	2	0	1	4
21 医療機器管理	2	0	0	1	3
22 その他	10	10	3	30	53

《1》労働者(肝炎ウイルスに感染していない、あるいは感染の有無が分からない)への提言
 3. 職場で感染のハイリスク事故が発生したときは、産業医および事業者へ報告し、
 事業者が行う事後措置に協力すること。

	総数	返信数	回収率	同意		不要		修正		無回答	
				数	率	数	率	数	率	数	率
専属産業医	55	36	65.5%	32	88.9%	0	0.0%	4	11.1%	0	0.0%
嘱託産業医	56	30	53.6%	29	96.7%	0	0.0%	1	3.3%	0	0.0%
産業保健推進センター	47	33	70.2%	29	87.9%	0	0.0%	3	9.1%	1	3.0%
地域産業保健センター	347	155	44.7%	146	94.2%	2	1.3%	3	1.9%	4	2.6%
合計	505	254	50.3%	236	92.9%	2	0.8%	11	4.3%	5	2.0%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保健 推進 センター	地域 産業保健 センター
同意できる ・ 職場内と職場外を一緒にするべき				1
修正が必要 ・ 「協力すること」→「従うこと」 ・ 「産業医および」削除(職域に産業医がいるとは限らず、職域での安全配慮義務は 事業者に課せられているため) ・ 「事後措置に協力すること」(義務の色合いが強い)→「適切な事後措置を受けること」 ・ 「報告し」→「速やかに報告し」 ・ ハイリスクという考えは危険。感染者への差別につながる恐れがある。 出血があった場合はすべて危険とみなすべき ・ 事業者の責任がある場合に限る ・ 事後措置の内容が不明確 ・ 報告義務はよいが、その報告先は産業医か事業者のどちらかでよい ・ 労使双方に事前に十分な健康教育をするべき ・ 労働者は事業者へ報告、事業者から産業医へ報告する	1	1	1	1

《2》労働者(肝炎ウイルスに感染している(無症候性キャリアを含む))への提言

1. 主治医の指示にしたがって定期的な検査や必要な治療を確実に受けること。

	総数	返信数	回収率	同意	不要	修正	無回答
専属産業医	55	36	65.5%	34 94.4%	0 0.0%	2 5.6%	0 0.0%
嘱託産業医	56	30	53.6%	27 90.0%	0 0.0%	1 3.3%	2 6.7%
産業保健推進センター	47	33	70.2%	31 93.9%	0 0.0%	2 6.1%	0 0.0%
地域産業保健センター	347	155	44.7%	146 94.2%	2 1.3%	4 2.6%	3 1.9%
合計	505	254	50.3%	238 93.7%	2 0.8%	9 3.5%	5 2.0%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保 健推進 センター	地域 産業保健 センター
同意できる ・「伝達すること」→「伝達するように努めること」				1
修正が必要 ・「確実に受けること」→「本人の希望によって受けること」 ・「主治医」→「産業医」 ・「主治医の指示にしたがって」不要 ・すべての感染者が定期的な検査や治療が必要ではないと思う ・検査治療を行ったか否かは事業所では把握できないので、産業医等への報告義務としてはどうか ・先ず主治医を探す、決める ・費用が個人負担であるため「確実に受けること」はどうか ・費用負担の問題がある ・本来プライベートな事項。有機溶剤や怪我のリスク、血液汚染の可能性など職種による。	1		1 1	
		1	1	1
	1			1

《2》労働者(肝炎ウイルスに感染している(無症候性キャリアを含む))への提言
 2. 主治医に対して、職場環境や業務から受ける身体への負荷に関する情報を伝達すること。

	総数	返信数	回収率
専属産業医	55	36	65.5%
嘱託産業医	56	30	53.6%
産業保健推進センター	47	33	70.2%
地域産業保健センター	347	155	44.7%
合計	505	254	50.3%

同意		不要		修正		無回答	
32	88.9%	1	2.8%	3	8.3%	0	0.0%
25	83.3%	0	0.0%	4	13.3%	1	3.3%
25	75.8%	2	6.1%	6	18.2%	0	0.0%
133	85.8%	10	6.5%	5	3.2%	7	4.5%
215	84.6%	13	5.1%	18	7.1%	8	3.1%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保 健推進 センター	地域 産業保 健 センター
同意できる ・「伝達すること」→「伝えましょう」				1
不要 ・キャリアに対してここまで必要はない ・主治医に対して伝達しても産業医学的な判断は難しいのでは？ ・主治医は当然すべきこと ・他の疾患と同等の扱いであれば同意。キャリアであるからと特別に取り上げているのはどうか？	1		1	1
修正が必要 ・「主治医に対して」→「産業医に対して」 ・「主治医に対して」→「産業医に対して」 ・「主治医に対して」→「主治医等に対して」 ・「職場環境や業務から～」→「必要があれば職場環境や業務から～」 ・「伝達する」→「提供する」 ・「必要に応じて産業医へその情報を伝達すること」追加 ・「負荷に関する情報を」→「過度の負荷があったと思われる場合は、負荷に関する情報を」 ・産業医は関与しなくてよいのか ・治療、通院が必要な人に対して ・主観的に偏向せず、客観的な情報も必要 ・主治医に対して伝達しても産業医学的な判断は難しいのでは？ ・従業員あるいは主治医から要請があった場合応じること ・職場環境や業務から受ける身体への負荷について具体的に例示する ・必要に応じて産業医等からの紹介状を持参する。 ・表現が分かりにくい ・本人が特定されないように配慮を(医療機関へ一斉にさせるなど) ・本人の希望があれば			1	
			1	1
		1	1	
	1			1
		1	1	
	1			
	1		1	
				1

《2》労働者(肝炎ウイルスに感染している(無症候性キャリアを含む))への提言

3. 就業しながら治療を継続するために必要な職場の配慮について(通院への配慮など)主治医と十分に相談すること。

	総数	返信数	回収率
専属産業医	55	36	65.5%
嘱託産業医	56	30	53.6%
産業保健推進センター	47	33	70.2%
地域産業保健センター	347	155	44.7%
合計	505	254	50.3%

	同意	不要	修正	無回答
	31 86.1%	0 0.0%	4 11.1%	1 2.8%
	24 80.0%	0 0.0%	5 16.7%	1 3.3%
	23 69.7%	2 6.1%	8 24.2%	0 0.0%
	142 91.6%	4 2.6%	3 1.9%	6 3.9%
合計	220 86.6%	6 2.4%	20 7.9%	8 3.1%

	専属 産業医	嘱託 産業医	産業保 健推進 センター	地域 産業保健 センター
同意できる				
・「主治医」→「主治医や産業医」	1			
・「相談すること」→「相談しましょう」				1
・他の就業上の問題において他の労働者との差が生じる				1
不要				
・現実的に配置転換などできる事業所は限られている				1
・主治医と相談する必要はない				1
・主治医は職場配置について権限がない			1	
・他の疾患と同等の扱いであれば同意。キャリアであるからと特別に取り上げているのはどうか?				1
修正が必要				
・「治療を継続するために」→「治療を継続または疾病の増悪防止のため、職務上注意しなければならない点について」		1		
・「主治医」→「産業医」	1			
・「主治医」→「主治医、事業者」				1
・「主治医」→「主治医および産業医」		1		1
・「主治医」→「主治医や産業医」		1		
・「主治医と」→「産業医と」			1	
・「主治医と」→「必要があれば主治医と」			1	
・「就業上の配慮が必要な場合には産業医に相談すること」追加			1	
・「通院への配慮など」不要			1	
・産業医は関与しなくてよいのか		1		
・主治医、産業医、衛生管理者などへ相談するほうがよいのでは?		1		
・主治医の意見にばらつきがあるため、主治医の意見を必要に応じて参考にすること			1	
・就業中に受診するほどの緊急性はないので通院に対する配慮は不要			1	
・集団への教育として	1			
・通院への配慮は不良			1	
・本人と産業医が十分に相談、主治医との相談はその後	1			
・労働者の希望があれば				1