

れるが、胆管狭窄による胆汁の通過障害が認められない場合には、何ら症状を残すことはない。

なお、胆道再建術を行う場合には、胆管狭窄を生じることが少なくないが、その場合には胆汁の通過障害による肝機能の低下が生じ、黄疸、腹痛、発熱を伴う。狭窄が長期化すると胆汁うっ滞性の重篤な肝障害に進行することがあり肝硬変に進行し、予後は悪いとされているほか、胆管炎等の感染症を生じることが多いとされている。

したがって、胆管狭窄による胆汁の通過障害が認められない場合には、治ゆとし、胆管狭窄による胆汁の通過障害が認められる場合には、治療が必要であることから、いったん治ゆとした場合には、再発として認めることが適当である。

具体的には、術後概ね3月経過した時点においてビリルビンの上昇等閉塞性（逆行性）胆管炎を示唆する所見がない場合に治ゆとすることが適当である。

なお、胆管狭窄による胆汁の通過障害が認められない場合においては、特段症状を生じない。

ただし、胆管狭窄による胆汁の通過障害を繰り返したことにより肝臓に機能低下を来している場合には、肝臓の項で記載したとおり取り扱うことが適当である。

(3) 障害等級

ア 胆のうの摘出

上記のとおり胆のうを摘出した場合においても、通常そのことによる症状は特段生じないから、「機能の障害の存在が明確であって労働に支障をきたすもの」（第11級の9）にも及ばないことは明らかである。

しかしながら、胆のうを摘出した後において全く通常の生理状態に戻るわけではなく、通常に比して脂肪の消化吸収機能の低下をもたらすから、食事制限や食事の摂取時間に制約が生じる等一定の支障を生じるのが通常であり、障害に当たらないとすることは適当ではない。

したがって、胆のうを摘出した場合においては、第13級に該当するとするのが妥当であると考える。

以上のことから、以下のとおりの障害等級で認定することが適当である。

第13級

「胆のうを亡失したもの」

イ 肝外胆管

胆管狭窄による胆汁の通過障害が認められない場合においては、特段症状を生じないことから、障害に当たらない。

なお、胆道再建術を行った場合には、胆のうを摘出することが通常であるが、

その場合には胆のうの亡失の障害等級により障害を認定することが適当である。

参考：「鈍的腹部外傷による肝外性胆道損傷の検討」八巻 俊彦他『日本外傷研究会誌』（1990 Vol. 4 no. 2）

第7 肝臓の障害

1 現行の認定基準

具体的な認定基準は定められておらず、胸部臓器の障害と同様の基準により障害の労働能力に及ぼす支障の程度を総合的に判定することとしている。

2 肝臓の機能と業務上の傷病による影響

(1) 肝臓の構造と機能

ア 肝臓の構造

肝臓は、右上腹部に存在する。

肝臓は、右葉と左葉に分けられ、右葉は左葉に比較して大きい。肝下面の中央にある肝門部と呼ばれる領域には、総肝管、固有肝動脈及び門脈がある。

イ 肝臓の機能

肝臓は多様な機能を営むものであるが、大きく次の4つの機能に要約される。

- ① 胆汁の生産と分泌
- ② 炭水化物、脂肪、蛋白、ビタミンの代謝・合成・分泌、貯蔵
- ③ 胃腸管から血液中に侵入した細菌や異物の補足
- ④ 生体異物（薬物など）の代謝

(2) 業務上の傷病による影響

肝臓の機能に影響を与える傷病には、様々なものがあるが、業務上の事由による傷病により機能が永続的に低下したもののみが障害補償の対象になることを考え、

- ① 医療従事者の針刺し事故等によるウイルス性慢性肝炎、これに由来する肝硬変及び肝がん
- ② 外傷による肝臓損傷
- ③ 化学物質による肝障害

を主な検討事項とした。

3 検討の視点

- (1) 慢性肝炎については、治癒後においてアフターケアを利用することが一定の要件のもとに認められている。しかしながら、慢性肝炎の原因となったウイルスを排除できない場合にはウイルスに持続的に感染している状態となり、徐々に肝機能の低下等をもたらすことから、どのような状態となった場合に慢性肝炎を治癒とすることが適当であるのかについて検討した。

- (2) 慢性肝炎の多くを占めるC型慢性肝炎の場合、ほとんど自覚症状はないが、この場合についても治ゆ後において障害補償の対象とする必要があるのか検討した。また、B型慢性肝炎については一定の症状が生じることがあるが、急性症状が再燃した場合には再発として取り扱うことから、同様の観点から検討した。
- (3) 治ゆ後急性症状が再燃した場合等再び療養が必要となる場合があるが、どのような状態に至った場合、再発として療養を認めるのが適当か検討した。
- (4) 従来、慢性肝炎が悪化し、肝硬変になった場合には一律に療養が必要なものとして取り扱われているが、肝硬変についても代償期には自覚症状もほぼ認められないことから、肝硬変についても療養の必要性を判断する基準を検討した。
- (5) 肝臓を外傷により損傷し、肝臓を部分的に切除することがあるが、肝臓については大きな予備能があるとともに、再生力もあることを考慮したうえで、肝臓を外傷により損傷した場合の障害等級の設定の必要性について検討した。
- (6) 肝臓は、生体異物等の代謝を行う器官であり、化学物質等による肝機能障害をきたすことがあるが、このような肝機能障害について障害補償の対象とする必要があるか検討した。

4 検討の内容

(1) 慢性肝炎及び肝硬変の病因・症状等

ア 慢性肝炎

(ア) 病因

慢性肝炎とは、6か月以上肝に炎症が持続していると思われる病態であり、臨床的には6か月以上の肝機能検査の異常とウイルス感染が持続している病態である。広義には、自己免疫性肝炎なども含まれる。

しかしながら、障害補償は業務上の疾病に限って行うことを念頭に置くと、上記のとおり慢性ウイルス性肝炎を検討すればよいと考えられる。

慢性ウイルス性肝炎となりうるウイルスとしては、B型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス及びD型肝炎ウイルスがあるが、我が国においてはD型肝炎ウイルスによる急性肝炎自体がきわめてまれである。また、B型肝炎ウイルスは生下時に母親からB型肝炎ウイルスに感染する例がほとんどであり、成人では急性肝炎を発症しても慢性肝炎に移行することはまれである。一方、C型肝炎ウイルスは母子感染はまれであり、医療行為等を通じて感染し、急性肝炎を発症した場合の60～70%は慢性化するとされているので、業務上の慢性肝炎としては主としてC型肝炎ウイルスによるものを考えればよいこととなる。

(イ) 治療効果と治ゆ等

a 治療効果等

C型慢性肝炎は自然治ゆは極めてまれであるとされているものの、現在の

時点においてはインターフェロン治療により約3割が、ペグインターフェロンとリバビリンの併用療法により56%まで著効率が上昇するとの報告がなされている。

また、C型慢性肝炎は、ほとんど症状がないことから、臨床症状の有無は治療にとって重要ではなく、肝機能検査値（AST、ALTなど）が異常を示す場合には治療を行うべきであるとされている。

一方、B型慢性肝炎の場合には、AST、ALTが持続的に正常化し、臨床的には自然治癒が期待できるものの、現在のところ治療によってウイルスを排除することはできないとされている。

また、B型慢性肝炎では急性増悪することがあり、増悪時に黄疸、全身倦怠感、食欲低下などの症状を伴うことがある。このような場合、急性肝炎が劇症肝炎へと進行することがあり、適切な治療を行うべきであるとされている。

b 治ゆ

慢性肝炎の原因となったウイルスを排除できない場合にはウイルスに持続的に感染している状態となり、徐々に肝機能の低下等をもたらすものの、慢性肝炎の進行は通常遅く、肝機能の低下も徐々に進むことが通常であるから、積極的な治療を行わない場合においても、持続的にALT・ASTの低値が維持されているときには、一般的に病態の進行は遅いので症状が安定しているとしてきたところである。そして、従来慢性肝炎の難治例については保険適応の関係等もあって、ALTを持続的に低値（80IU/L）にすることを一応の目標にして行われてきており、日本肝臓学会が監修した「慢性肝炎診療マニュアル」においてもその旨が記載されているから、こうした対応は医学的にみても妥当であった。

しかしながら、近年インターフェロンの長期投与、ペグインターフェロンとリバビリンの併用療法等の治療が大規模な治験での成果を背景として認められるようになってきており、ウイルスの陰性化率の大幅な向上やウイルスの陰性化に至らないまでも、ALT・ASTを持続的に正常化できる割合の大幅な向上が期待されるようになっている。

また、炎症が生じている状態は肝の線維化が進行していることを意味するので、肝癌の発生を予防するという観点からウイルスを陰性化できない場合においては、ALT・ASTの低値を持続的に維持するにとどまらず、ALT・ASTを持続的に正常にすることを目標として治療を行うということが関係学会のコンセンサスとなりつつある。

さらに、医学的にみると、ALT・ASTが持続的に正常であるということは、肝炎の病態が進行しないことを意味していることから、ウイルスが陰性化した場合のほかは、ウイルスが陰性化しないもののALT・ASTが持続的に正常、

すなわち、基準値を超えない場合に限り治ゆとすることが適当である。

なお、抗ウイルス剤、免疫調整剤の投与又は強力ネオミノファーゲン C の注射等積極的治療を目的とする薬剤の持続的な投与により ALT・AST が持続的に正常な状態が維持されている場合については、治療を中止した場合には、症状の悪化が避けられないことから、治ゆとすることが適当ではない。

(ウ) 肝機能障害の治ゆ後の症状等

C 型慢性肝炎の場合、ウイルスが排除され、持続陰性化した場合には、病態が進行することはなく、肝機能も正常化するのが通常である。ただし、ウイルスが排除・陰性化されても肝組織の線維化が進んでいることはあり、その場合には肝機能の障害が残ることがある。

しかしながら、ウイルスが排除・陰性化され、肝機能検査値が正常化した場合には、線維化も徐々に改善される。

また、ウイルスを陰性化できないものの、持続的に ALT、AST が基準値を超えない場合には、線維化は改善されないものの病態はそれ以上進行せず、特段の症状も生じない。

このような無症候性の状態の場合、従来特段の労働の軽減は必要ないとされてきたが、肝炎の再燃を防止するという観点から、炎症の程度により生活等に制限を課すべきことを日本肝臓学会は「慢性肝炎診療マニュアル」の中で「慢性肝炎患者の生活指導上の注意」としてまとめている。この「慢性肝炎患者の生活指導上の注意」においては、線維化が相当程度進行している慢性肝炎においても、100 IU/L 未満の場合、「仕事も極端な肉体労働でなければ勤務は行ってよい」としているから、これを参考として障害の程度を評価することが適当である。

(エ) 再発

ウイルスを陰性化できない状態のまま治ゆしたものについては、急性症状が再燃した場合又は肝硬変へと進展し、肝硬変合併症が出現した場合等症状が増悪した場合に再発として取り扱うことが適当である。

また、AST、ALT の値が基準値を超え、持続的に高値を示した場合についても加療を要するから、再発として取り扱うことが適当である。

なお、いったん完治（ウイルスが排除され、肝機能が正常化したもの）したものの、肝機能検査の結果が悪化し、異常値を示した場合や肝がんを生じた場合には再発として取り扱うことが適当である。

イ 肝硬変

(ア) 症状

肝硬変初期には腹水、肝性脳症、食道静脈瘤などの生命に関わる重大な合併症はみられず、自覚症状に乏しい(代償期)。肝炎の終息がない場合、これらの重大な合併症が出現(非代償期)し、浮腫、吐血、意識障害などを呈するように

なる。

また、他覚的所見としては次のようなものがある。

- ① 肝脾腫
- ② 肝性脳症
- ③ 腹水、胸水、浮腫
- ④ 食道・胃の静脈瘤
- ⑤ 皮膚症状等

(イ) 治療・予後

ウイルスが排除されない場合、肝硬変そのものの病態を治ゆさせることは不可能であり、治療は一般状態の改善と合併症の治療に限られるとされている。

一方、食道・胃の静脈瘤破裂による死亡は治療法の進歩に伴い著減しているものの、肝癌発生率は極めて高く、また、ウイルスなど原因が除かれな限り進行性であることから、原則として肝硬変の状態に至った場合には治ゆとすることは適当ではないと考えられる。

ただし、合併症の症状がでていない代償期の肝硬変の場合にあつては、慢性肝炎と同様の基準により、治ゆとして差し支えないべきである。

この場合の生活等の制限の程度を考えると、炎症の程度は低いものの、線維化の程度が一定程度に達しており、肝機能の低下は慢性肝炎にとどまっている場合よりも明らかに高く、持続的に肝機能検査値が基準値を超えない場合にあつても、慢性肝炎よりも高度の制限が必要と考えられる。

(3) 肝損傷の分類と後遺症状

日本外傷学会においては、次のような分類を規定している。

【日本外傷学会 肝損傷分類】

- I型 膜下損傷 Subcapsular injury
 - a. 被皮膜下血腫 Subcapsular hematoma
 - b. 中心性破裂 Central rupture
- II型 表在性損傷 Superficial injury
- III型 深在性損傷 Deep injury
 - a. 単純型 Simple type
 - b. 複雑型 Complex type

このうち、I型は、肝被膜の連続性が保たれているものであり、腹腔内出血を伴わないもの、II型は深さ3cm以内の損傷であり、深部の太い血管、胆管の

損傷はなく、死腔を残さず縫合が可能なもの、Ⅲ型のうち、単純型は組織挫滅が少なく、組織の壊死を伴わないものである。

このような重症な肝損傷の場合、出血を止めるとともに、肝部分切除や縫合等の治療が行われることがあるが、肝臓には大きな予備能があるとともに、相当部分を亡失した場合でも比較的短期間で再生する等再生力があることから、肝硬変等が存している場合を除き、一時的に肝臓の機能が低下したとしても、その後通常機能は正常に復すると考えられる。

(4) 化学物質による肝障害

四塩化炭素等の化学物質により肝障害が生じている場合には、通常化学物質へのばく露から離れると、症状は軽快し、肝機能は正常化する。

まれに持続的に四塩化炭素にばく露し、肝硬変となることがあるが、その場合には慢性肝炎に係る肝硬変の項目で記したとおりの症状が生じる。この場合、留意しておく必要があるのは、肝硬変は肝障害因子が持続的に存在しない限り進行しないということであり、この点を踏まえて療養の要否を検討する必要がある。

なお、塩化ビニルにさらされる業務による肝血管肉腫は、業務上の疾病と認められているが、そのような症状が生じた場合には、予後は不良であり、継続的に療養を要するから、治ゆとすることは適当ではない。

(5) 障害等級

ア 慢性肝炎

ウイルスは陰性化されないものの、AST, ALT の値が持続的に正常範囲にある場合、線維化は改善されないものの病態はそれ以上進行せず、特段の症状も生じない。

こうした点に着目すると、ウイルスは陰性化されないものの、AST, ALT の値が持続的に正常範囲内にある慢性肝炎は、障害に当たらないとも考えられるが、炎症の増悪を予防するという観点等から、上記のとおり日本肝臓学会は「慢性肝炎診療マニュアル」の中で「慢性肝炎患者の生活指導上の注意」をまとめており、これに着目して障害の程度を定めることが適当である。

そして、この「慢性肝炎患者の生活指導上の注意」においては、線維化が相当程度進行している場合においてさえ、100 IU/L 未満の場合、「仕事も極端な肉体労働でなければ勤務は行ってよい」としていることからすると、相当程度の職種制限があるとまでも言えないものの、労働に一定の制約が生じることから、以下のとおりとすることが適当である。

慢性肝炎（ウイルスの持続感染が認められ、かつ、AST, ALT が持続的に基準値を超えないものに限る。） 第11級の9

なお、AST, ALT が持続的に基準値を越え、持続的に高値を示した場合には、治

療が必要となることから、その場合には再発として積極的な治療行為を行うべきである。

イ 肝硬変

肝硬変が非代償期にいたった場合には、治療が不可欠であることから、治ゆとし、障害認定することは適当ではない。

ただし、肝硬変が代償期にとどまるものにあつては、慢性肝炎と同様の基準により、治ゆとすることが適当である。

この場合、通常慢性肝炎と同様に自覚症状は生じないものの、上記のとおり肝機能の低下は慢性肝炎にとどまっている場合よりも明らかに高く、持続的に肝機能検査値が基準値を超えない場合にあつても、慢性肝炎よりも高度の制限があることは明らかであり、事務作業等事務所内における通常の作業には差し支えないものの、極端な肉体労働にとどまらず、肉体的疲労を伴う一定以上の強度の作業に従事することは避けるべきである。従つて、輕易な業務にのみ就けるとまでは言えないものの、相当程度の職種に就くことには支障があることから、以下のとおりとすることが適当である。

肝硬変（ウイルスの持続感染が認められ、かつ、AST、ALT が持続的に基準値を超えないものに限る。）第9級の7の3

なお、腹水、肝性脳症、食道静脈瘤等の合併症を併発している場合には、積極的な治療が必要であるので、治ゆとすることは適当ではなく、いったん治ゆとした場合には、再発として取り扱うことが適当である。

ウ 肝損傷

上記のとおり、肝の部分切除等により一時的に肝臓の機能が低下したとしても、肝硬変等が存している場合を除き、その後機能は正常に復するのが通常と考えられることから、基本的には障害には該当しない。

エ 肝細胞がん

慢性肝炎、肝硬変が長期にわたつた場合、肝細胞癌が高頻度に出現する。基礎病変として多くは肝硬変を伴っており、肝硬変及び肝細胞がんに対する治療が不可欠であることから、治ゆとすることは適当ではない。

オ 化学物質による肝障害

上記のとおり、四塩化炭素等の化学物質による肝障害はばく露から離れると速やかに軽快し、肝機能が正常化するのが通常であるので、基本的には障害には該当しない。

まれに肝硬変に進展することもあるが、その場合には慢性肝炎の取扱いに準じて取り扱うべきであり、同様にまれに肝血管肉腫が発生した場合には、療養を継続すべきである。

参考：日本肝臓学会企画広報委員会：『慢性肝炎診療マニュアル』 医学書院 平

成 13 年

ウイルス肝炎感染対策ガイドライン -医療機関内-

慢性肝炎診療のためのガイドライン

肝炎対策に関する有識者会議報告書

C型肝炎について (一般的な Q & A)

西口修平: インターフェロンによる発癌のケモプリベンション, In 平成 16 年度日本肝臓学会教育講演テキスト, 肝疾患と生活習慣病, 23~30 頁, 2004

Michael W. Fried, et. al: Peginterferon Alfa-2a plus Ribavirin for chronic Hepatitis C virus infection. N. Engl. J. Med., Vol. 347, No13, 975-982

日本外傷学会肝損傷分類委員会: 日本外傷学会肝損傷分類. 日外傷会誌 1997; 11: 29.

第 8 小腸の障害

1 現行の認定基準

具体的な認定基準は定められておらず、胸部臓器の障害と同様の基準により障害の労働能力に及ぼす支障の程度を総合的に判定することとしている。

2 小腸の構造及び機能並びに業務上の傷病による影響

(1) 小腸の構造

小腸は、消化管の中で最も長い臓器であり、十二指腸、空腸、回腸という 3 つの部分から構成されている。

十二指腸は、胃と空腸の間に相当するものであって、長さ 20~30 cm の C 字型をした腸管であり、胆汁と膵液の流入する重要な部位となっている。

空腸と回腸を合わせた長さは 6m ほどであり、その上方 2/5 が空腸である。空腸は、十二指腸空腸曲から始まり、回腸は回盲境界部で終わる。

(2) 小腸の機能

小腸は、食物の消化と吸収の主要な役割を担っており、栄養はほとんど小腸から吸収され、水分も大部分が小腸から吸収される。

(3) 業務上の傷病による影響

労働災害の結果生じ得る小腸の障害には通過障害、絞扼壊死、消化吸収障害、瘻孔形成 (小腸皮膚瘻形成) 等があるが、絞扼壊死は療養の対象である。また、通過障害は腸管癒着の結果生じる病態であり、腸管癒着として評価されるため、結局小腸の障害としては消化吸収障害と瘻孔形成 (小腸皮膚瘻形成) に着目することが適当であるれば足りると考えられる。

なお、放射性腸炎が治癒後に労災補償の対象になることは想定しがたいので検討の対象とはしなかった。

3 検討の視点

- (1) 外傷による消化吸収障害については、小腸の大量切除による実効吸収面積の減少によるとされていることから、障害を評価するに当たっては、残存小腸の長さに着目すれば足りるのか、あるいは残存小腸の長さが一定以上である場合には、消化吸収障害が存することを要件とすべきか検討した。
- (2) 小腸の消化吸収障害には様々な物質に係るものがあるが、脂肪の吸収過程が最も複雑であり消化吸収障害を受けやすいことから、脂肪に着目して消化吸収障害の有無を判断することが適当か検討した。
- (3) 労災保険における治ゆは、治療を中止しても症状が極度に悪化することはないことを要件としているところ、残存小腸が一定以下となった場合には、生命維持のため継続的に治療が必要であるところから、どのような場合に治ゆとすべきか検討した。
- (4) 小腸皮膚瘻が生じ、小腸内容（食物残渣）の全部又は大部分が自然肛門からではなく、小腸皮膚瘻から出る場合、その障害等級は、人工肛門造設に準じて定めることが適当か検討した。
また、粘液瘻にとどまる場合については、同様に評価すべきか検討した。

4 検討の内容

(1) 消化吸収障害の評価の着眼点と治ゆ等

ア 外傷による消化吸収機能の障害

外傷による消化吸収機能の障害は、小腸の大量切除により実効吸収面積が著しく減少するため生じるものであり、小腸の大部分は、空腸及び回腸で占められているところから、基本的には残存している空腸及び回腸の長さを基本として障害等級を定めるべきである。

ところで、小腸には予備能があり、相当程度の切除を行った場合においても消化吸収障害をきたすことはないが、一般的に残存小腸が75 cm未満の場合には相当程度の消化吸収障害をきたすことから、静脈栄養法や成分栄養経腸栄養法が常時必要なことが多く、そのような治療が不可欠な者を治ゆとすることは適当ではない。ただし、残存空・回腸が手術時75 cm未満となったものでも経口的な栄養管理が可能である限り、治ゆとすることが適当である。こうした場合はいわゆる短腸症候群であり、消化吸収機能が低下していることは自明であることから、消化吸収障害の有無を調査する必要はないと考える。

一方、残存空腸・回腸が75 cmを超える場合には、消化吸収機能に個人差があることから、残存した部位の長さに着目するだけではなく、消化吸収障害があるか否かを調査する必要がある。

また、残存空・回腸の長さが300 cmを超える場合には、通常消化吸収障害が

認められないことから消化吸収障害の有無の調査は不要であるが、残存空・回腸の長さが75 cmを超え300 cm以下となっているものについて消化吸収障害の有無を調査すべきである。

残存空・回腸が手術時75 cm未満で治ゆとされた場合及び残存空・回腸の長さが75 cmを超え100 cm以下となったものであって、消化吸収機能の障害が認められる場合には、相当程度職種に制限が生じると考えるのが妥当である。

一方外傷により小腸が切除され、残存空・回腸が手術時100 cmを超え300 cm未満となったものについては、短腸症候群には当たらず、消化吸収障害があると認められたとしてもその程度は通常軽いことから、労務に支障があるものにとどまる。

ところで、消化吸収障害の試験としては、様々なものがあるが、脂肪の吸収過程が最も複雑であり消化吸収障害を受けやすいことから、脂肪に着目して消化吸収障害の有無を判断することが適当である。また、消化吸収障害により低栄養状態となった場合には、労務に支障を生じることが通常であるから、障害に当たるとすることが適当である。

したがって、低栄養状態であることを認めるに足る検査結果及び消化吸収障害又は低栄養状態から生じる臨床所見を有することも併せて要件とすべきである。

以上のことから、次のいずれの要件も満たすものに限り消化吸収障害が認められるとすることが適当である。

- ① 慢性下痢、貧血、低体重等の消化吸収障害に由来する所見を認めること
貧血とは、男性にあってはHb濃度が13.0g/dl未満、女性にあってはHb濃度が11.5g/dl未満をいう。
低体重とは、%標準体重（患者の体重を標準体重で除した値に100を乗じたもの）が80以下のものをいう。
- ② 血液・生化学的検査において低栄養状態を認めること
低栄養状態とは、総コレステロール120mg/dl以下又は血清総蛋白が6.0g/dl以下をいう。
- ③ 糞便中脂肪量が6.0g/日以上であること

(2) 小腸大量切除の術後の経過

小腸大量切除の術後の経過はおおよそ次のように分類される。

I期 術後早期

II期 回復期

III期 安定期

そして、I期は、術後1～2か月、II期は、1～12か月となるのが多いとされている。