

基準は、登用時の概要のみしか示されていない。JR では採用後も車掌を含めて毎年医学適性検査が行われているが、これまでは細かい規定がなく、最終的な事後措置・適正の判断は各鉄道産業医の感覚に頼って行われていた。

平成 8 年以降、交通医学会の中で年 1 回程度、JR 健康管理研究会が開催されており、そこで判定・事後措置において判断困難であった症例・困った事例を互いに報告し検討し合っていたところ、各 JR 会社の産業医でかなりのばらつきがあることが判明し、判定の考え方の妥当性を再考すべきであるとの意見が出されるようになった。このことから、これらの医学適性検査における問題点を抽出し、「判定の考え方」の標準化、明瞭化を行う必要性を認識するようになった。その中、平成 17 年の鉄道事故をきっかけにガイドラインを作成する機運が高まり、作成を行うこととなった。

2) ガイドライン完成までのプロセス

(1) 現行の医学適性検査の判断基準に関する問題点の抽出

問題点をまとめたところ、約 25 の検討課題が挙げられた。この問題点を分類し（別表 1）、優先順位を決定した。

(2) 動力者操縦者の医学適性検査に関するガイドライン作成委員会の設置

ガイドライン作成検討委員会は、JR 健康管理研究会を母体とした有志 100 数名に外部評価委員を加えて結成された。委員会の構成は以下のとおりである。

- ・ 委員長 1 名・班長 13 名：各 JR7 社の鉄道管理医部門を代表する医師
- ・ 班員 47 名：各 JR7 社の鉄道管理医

- 部門を代表する医師、JR 病院（各地の 7 病院）の関係臨床科の臨床医
- ・ 外部評価委員 6 名：航空医学研究センター検査証明部部長、産業医科大学衛生学講座教授、海外運輸金融健康保険組合顧問医、東京地下鉄株式会社健康支援センター所長等
- ・ 協力者 37 名：各 JR7 社の鉄道管理医、JR 病院（各地の 7 病院）の臨床医、私鉄鉄道産業医、交通局健康管理医等。

- 各委員の専門分野は、医学適性、労働衛生、循環器（内科・外科）、呼吸器（内科・外科）、消化器（内科・外科）、糖尿病・代謝内分泌、血液、神経内科、脳神経外科、整形外科、リハビリテーション科、精神科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科の 16 分野であった。
- ### (3) 課題別のワーキンググループ（以下 WG）の設置

視器、聴器、循環器、神経・筋骨格系、呼吸器、代謝内分泌、消化器、血液疾患、女性乗務員、精神・睡眠障害、その他の 11 分野の WG を委員会の下に設置した。その他には悪性腫瘍・術後・総合所見・内服薬といった全体の分野に関わる内容が盛り込まれた。

(4) WG 班会議：検討課題の抽出・具体的な判断基準案の策定

各分野のガイドラインの内容作成は、各ワーキンググループの班長が任せられたところが大きく、班長は判断基準の私案を自分のグループ内にメールで配信し、メール上や班会議で意見交換がなされ、検討・改善された。

(5) WG 班長会議（2 回）

各分野の WG 班会議で抽出された検討課題や検討結果は、WG 班長会議に寄

せられ同一のフォーマットに取りまとめられた。また、WG 班長会議では、ガイドライン委員会の議論の方向性の確認が行われた。更に、悪性腫瘍・総合所見・内服薬等の複数の WG に関連する課題が調整された。

(6) 全体会議（4回）

全体会議は、JR 健康管理研究会と同日に行われることが多く、班会議・班長会議での検討結果に対し、総括的な検討が行われた。班長会議・全体会議における議事録は参加者全員で回覧し、問題意識の共有化が図られた。

(7) 外部評価委員との意見交換

第4回全体会議で提示された最終案に対し、前述の外部評価委員による評価や交通医学会関係者等との意見交換がなされ、承認された。

(8) 「動力車操縦者の医学適性検査の判定に関するハンドブック」完成（平成21年）

ガイドライン作成委員会では、実際の判断で用いることを前提とした「ガイドライン」の作成を試みた。しかし、自主的な取り組みであるという点、十分なエビデンスを収集できなかった点、多種多様な病態・状況が考えられるが基準や疾患名のみが独り歩きする危険性があるという点などから、「ガイドライン」ではなく、鉄道医に対する参考資料としての「ハンドブック」と位置づけた。また、対外的な公表はせず JR グループ内のみに配布して利用することにした。

3) ハンドブックの構成・概要

「動力車操縦者の医学適性検査の判定に関するハンドブック」の概要を別表 2

に示す。

構成は11の分野ごとに、医学適性検査の判定に際し注意が必要と思われる疾病や病態について、「絶対的制限」「相対的制限」「判定の際の注意事項」「留意すべき薬剤」の項目で示されている。

「絶対的制限」とは、原則として動力車操縦に適さないと考えるべきである病態であり、「相対的制限」とは、動力車操縦に支障がある恐れがあるので危険因子の有無などを考慮しつつ慎重な判断が必要である状態としている。

このハンドブックに記載されている判定の考え方は、「鉄道産業医が医学適性検査の判定を行う際の一助となることを期待して作成されたものであるので、この判断基準に盲従することなく、臨機応変に症状ごとに対応すること」としており、操縦者の職務適性を過小評価することがないように、各産業医が慎重かつ客観的に判断することなどを求めている。これらの運用上の留意点がハンドブックの冒頭に記されている。

また、今後の改訂に関しては、今後も医療技術の発達、新しい疾患概念や検査方法などの出現などに応じ、5年以内を目途に一部または全体の改訂を予定している。また、登録用フォーマットがハンドブックに示されており、これによってハンドブックを用いても判定困難であった事例を集積している。集約された事例は今後の改訂作業の重要な資料とされる予定である。

4) 医学適性検査の手順

JR 各社では、医学適性検査は動力操縦士と車掌を対象に、登用時とその後毎年定期的に医学適性検査が行われている。

登用時医学適性検査の有所見者は約0.5%程度。有所見者には面談で詳しく症状等を聴取し、紹介状を作成して主治医に病態を確認し、就業上の措置を行っている。就業上の措置が必要と判断した際は、定期健診の際と同様に本人と上司を呼びだし、話し合われている。

5) ハンドブック運用状況

医学適性検査で判断に迷う事例に関しては、ハンドブックを参考にするようになったといわれている。ハンドブックを用いても判定困難な事例に関しての相談は事務局にいくらか寄せられているが、現時点で判定上のトラブルに関する報告はない。

制限基準に該当した際、必ずしもすぐに仕事を制限するのではない。基準値が示されている場合には、基準値を少し超えた値の場合も多く、ある程度猶予期間を設け、基準値を目標として生活習慣の改善などを促すという運用をしている。

このハンドブックが作成されたことにより、制限をかける必要がある場合にも、本人や現場に基準に基づいていることを示すことによって、納得が得られるようになった。

6) その他

ハンドブック作成にあたって、複数の鉄道産業医と臨床医が合同で議論を行うことにより、臨床医が判断する臨床的なエビデンスと、産業医が持つ社会的な側面からの問題認識に差が生じることが改めて互いに認識された。このことからこの委員会は鉄道会社間の認識の差を解消し、鉄道運転士の医学適性検査の標準化を図る上で重要であるだけでなく、臨床

医と鉄道産業医との間のコミュニケーションの場としても有効であったとしている。

2. 循環器系疾患ワーキンググループ班長を担った鉄道医へのインタビュー

循環器疾患分野では、安全運行に関わるより責任ある判断が求められることから、全体におけるハンドブック作成以前の平成5年に交通医学会で循環器判定ガイドラインが作成されていた。平成15年に改訂されたが臨床医側の意見が強く反映されたもので、実際に鉄道産業医が判断を行なう上で支障が生じる部分も散見されたため、改正の必要性については以前から指摘されていた。

平成17年からのハンドブック作成にあたり、循環器疾患分野においてもこれまでのガイドラインの骨組みを基本にするとともに、他分野との整合性の調整を図ることに心がけた。

循環器疾患のワーキンググループでは、実際の運転適性は運転業務可能かどうかの判断が肝要であり、長期的予後ではなく、産業医側の実務経験的視点を加味した短期予後をベースとした基準となった。すなわち業務が慢性心不全への負荷となる等の長期予後が悪化する可能性を考えるより、失神や急性心筋梗塞等が生じて運転に支障をきたす、ホーム下に転倒する等の現時点でのリスクを重視するなどの視点である。当初はリスクを点数化することも検討していたが、業務量が膨大になるため作業は断念した。また当初、病名を明記することを検討していたが、循環器専門医以外の産業医は判断に困るため、病態を記載することとした。また、血圧についてはコンセンサスが得られる

と判断し、臨床ガイドライン（180/110mmHg など）をそのまま適用した。

その他、以前のガイドラインからに比べて、被験者の自覚症状に頼る部分を極力小さくし、また主治医に責任を転嫁してしまうような判断がない様、客観性を高めることに力点をおいた。

D. 考察

1. 一般の健康診断における事後措置との相違点

動力車の医学適性検査は、あくまでも安全で安定した鉄道輸送が第一の目的であり、不良な健康状態に起因する列車事故防止を目指している。この点が、業務による疾病発症や増悪の予防、本人の自己保健義務の認識の強化、健康意識の向上を目的とした一般健康診断と大きく異なっている。そのため、長期的なリスクではなく、現時点で問題が発生するリスクを重視している。

健康診断の項目については、動力車操縦者における医学適性検査では、特定の業務に求められる身体能力や健康状態の評価に必要な項目が選定される。しかし、一般健康診断は、比較的幅広いリスクのスクリーニングが可能であるが、業務ごとに特別な項目ではないため、法定項目だけで職務適性の判断を行なうことは困難であり、その基準を定めることできない。

2. 基準を設けることの限界と対応

「動力車操縦者の医学適性検査の判定に関するハンドブック」は、各臨床分野の専門医とJR各社の鉄道産業医との間で何度も話し合いが行われて作成されたものである。しかし、留意すべき病態の列

挙であり、疾患名と重症度が「著しく～機能の低下した～病」などの抽象的表現に留められており、数値を用いた明確な表現はほとんどみられなかった。そのため、医学適性検査を行なう鉄道産業医に総合的な判断に委ねられることになる。このように明確な基準を示すことができない背景には、就業と疾患に関する数値的なエビデンスの蓄積がほとんどないこと、各疾患の重症度、病態、治療効果や各臓器の機能などの要素を明確に数値化することが容易ではないこと、などの要因が挙げられる。

また、仮に基準値を明確にした場合、基準値や病名のみが独り歩きする危険性がある。本来は、個々の事例について諸々の要素を慎重に検討し、仕事の内容・負荷等を勘案した上で総合的に医師が判断しなければならない。しかし、基準値に基づいて自動的に就業上の措置に関する意見を述べることになれば、過度な就業制限行なったり、就業の機会を不必要に奪ってしまう可能性がある。

いずれにしても医学適性の評価を、諸々の状況を十分に把握し、医師の総合的な判断に委ねるのであれば、それを安定的に可能とする医師の養成が不可欠である。

3. 一般健康診断への応用

ハンドブックの作成過程では、動力車の操縦士という1つの職種においても標準的な基準を示すのは困難であった。一般健康診断においては、職種に関わらずすべての労働者の職務適性の評価が前提となっており、それらに対応できる判定基準を示すことは不可能と考えられる。また、就業上の措置の種類も「操縦禁止」

といった単一的なものではなく、特定の作業の禁止（高所作業・重量物取り扱い・等）や特定の作業環境現場での作業禁止（1人作業・暑熱寒冷職場等）、勤務形態の制限（時間外労働・夜勤等）等、多様な措置や配慮の方法がありうることも留意しなければならない。

したがって、一般健康診断における就業上の措置においては基準を明確に示すよりも、疾患の分野ごとに、その病態に基づく特徴や、業務に影響する可能性のある薬剤や治療について整理し、その上で留意すべき作業や業務との関連性について考え方を示すような指針の作成が限界であり、また有効であると考えられる。それによって、産業医ごとの主観的判断のみに頼っていた状態から、一定の妥当性のある判断に近づくことが期待される。また、一定の指針があることで、基準があることで、就業上の措置に関して、労働者や事業者とのコミュニケーションが容易になり、それぞれの立場での理解が得られやすくなることも期待できる。

今回のハンドブックでも血圧や血糖（HbA1c）などでは、明確な基準値が示されていたが、高血圧や糖尿病のような疾患では、適切な治療や生活改善等の自己保健義務を果たすことで、検査値の改善が見込まれる。就業措置の可能性を示すことで、就業上の措置によって不利益を被る労働者に対して、生活習慣の改善を促す一つの大きな動機になる可能性がある。

今後、不足している疾病と業務との関係に関するエビデンスが集積されれば、その精度が高まることが期待される。

E. 結論

健康診断結果に基づく職務適性判断の実態調査の一つとして、JRグループ各社の鉄道医による「動力車操縦者の医学適性検査の判定に関するハンドブック」の作成過程およびその内容について調査を行った。その結果、特定の業務であっても明確な基準を設けることには限界があり、病態を中心とした参考資料としてのハンドブックとして位置づけられた。しかし、判定を行う上での手順や考え方を示すことができ、大きく逸脱した判定を防いだり、労働者や管理者とのリスクの共有化に役立つなど、有効性が確認されていた。この知見は、一般健康診断における医師等による就業上の措置のあり方の検討に役立つと考えられる。

F. 引用・参考文献

1. 動力操縦者の医学適性検査に関するハンドブック
2. 産業衛生学会雑誌 2006 ; 48、2007 ; 49、2008 ; 50、2009 ; 51
3. 日本公衆衛生雑誌 2006 ; 53(10)
4. 交通医学 2005 ; 59(5・6)、2006 ; 60(1・2)、2007 ; 61(1・2・3・4)、2007 ; 61(3・4・5・6)、2008 ; 62(3・4)、2009 ; 63(3・4)

G. 研究発表

該当なし

別表1 各ワーキンググループの検討課題（交通医学 2007;61(3・4):18 の表を一部編集）

WG	検討課題
視器	<ul style="list-style-type: none"> ・視力検査、視機能検査、視野検査、色覚検査における留意事項等 ・手術等による視力回復 等
聴器	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力の表現方法（省令では囁語検査法で5mと定められているが、実際の検査はdB単位で行われている） ・補聴器の使用の可否 等
循環器	<ul style="list-style-type: none"> ・循環器基準の改訂（ペースメーカー植え込み後の患者など身体障害者の認定を受けているものが公共輸送を行ってよいのか等） ・腎臓疾患について 等
神経・筋骨格系	<ul style="list-style-type: none"> ・脳血管疾患、神経疾患、四肢外傷後の運動機能障害、言語機能の障害の評価方法と乗務制限の考え方の整理 ・頭部手術後の乗務について 等
呼吸器	<ul style="list-style-type: none"> ・睡眠時無呼吸症候群（心血管リスクと運転時の眠気や、適切な治療により健常者と同じ生活が可能とされることから治療状況に関する評価と復帰の方法等） ・異常・緊急事態への対応時に求められる身体能力評価基準としての呼吸機能評価方法や乗務制限についての考え方（気管支喘息、COPD、肺癌術後、縦隔腫瘍等） ・肺塞栓症（再発時の急変、抗凝固薬の副作用等） 等
代謝・内分泌	<ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病の乗務制限の基準の作成 ・メタボリックシンドロームに対する考え方の整理 等
消化器	<ul style="list-style-type: none"> ・肝臓、胆嚢、膵臓を含む消化器系統における悪性腫瘍（特に外科手術後）に関する乗務の可否 ・慢性疾患、炎症性疾患等の治療状況と乗務制限 等
血液疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・血液腫瘍、造血機能不全、出血性疾患、免疫不全状態、抗がん剤服用中など乗務制限 ・他の疾患の随伴症状や治療による副作用として血液学的な異常所見について対応 等
女性乗務員	<ul style="list-style-type: none"> ・女性の身体基準の作成 ・妊娠状態の乗務の可否や妊娠後の乗務復帰について ・乳がん術後の合併症 等
精神・睡眠障害	<ul style="list-style-type: none"> ・精神疾患の分類と乗務制限やその内容 ・向精神薬の内服中や治癒後の乗務の可否等 ・中毒状態（アルコール、麻薬、薬物）から回復した場合の乗務復帰の可否等 ・睡眠障害 等
その他	
○総合所見	<ul style="list-style-type: none"> ・全身状態が不良なもの等（検査値だけで判断が難しい場合の考え方の整理、臓器移植術後の免疫抑制剤使用中等の対応方法など）
○内服薬	<ul style="list-style-type: none"> ・添付文章に「危険を伴う機械操作に従事させないこと」との注意書きがある薬剤の内服について（乗務終了後の服用や乗務に影響しない形での頓用なども含めて）
○悪性腫瘍・術後	<ul style="list-style-type: none"> ・悪性腫瘍に対する治療状況/治療薬と乗務の可否の考え方

別表2 動力車操縦者の医学適性検査の判定に関するハンドブック（暫定版）の概要

分野	判定の考え方の概要
視器	<ul style="list-style-type: none"> ・視機能に影響を及ぼすと考えられる眼科的疾患を列挙（内科的疾患に伴うものも含む）。
聴器	<ul style="list-style-type: none"> ・聴力の基準を平均聴力レベルで記載。 ・聴力や平衡機能に影響を及ぼすと考えられる耳鼻科的疾患を列挙。 ・平衡機能の検査法の記載。
循環器系疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・他覚的な心不全所見、失神発作、血圧・脈拍、開心術後や救命措置後、運動負荷試験の結果の解釈、動悸・息切れ・胸痛等の自覚症状の有無と制限の考え方 ・虚血性心疾患、心筋疾患（閉塞性肥大型心筋症、肥大型心筋症、拡張型心筋症等）、弁膜疾患、不整脈疾患、先天性心疾患、腎疾患等について、制限を考慮すべき重症度等を例示 <p>※検査項目や倫理について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個別の要因（就労環境・服薬状況・喫煙・年齢等）のリスク評価の必要性 ・判定に際し必須の検査と追加することが望ましい検査の列挙 ・医学適性検査の判定を主たる目的とした検査の選択や本人への説明と同意 ・他疾患の循環器合併症の検討
神経・筋骨格系疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・筋骨格系：四肢欠損や外傷、運動制限（可動域制限）・脊髄疾患、人工関節置換術後の制限の考え方 ・神経疾患：神経疾患、膠原病性疾患、脳血管疾患、頭部外傷等で神経障害等をきたす場合や、開頭術後、痙攣発作、意識消失発作、睡眠発作、痴呆性疾患における制限の考え方 ・進行性の疾患は定期的に状況を確認する旨の注意事項 ・判定の際の留置車両等での各種動作の確認の推奨と、そのためのチェックリストの例示
呼吸器系疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・睡眠時無呼吸症候群、気管支喘息、COPD、肺塞栓症等の治療コントロール状況と制限の考え方 ・肺機能に関して、Hugh-Jones 分類・呼吸機能検査の数値化された基準を参考として記載
代謝・内分泌系疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・インスリン製剤の使用、血糖のコントロール状況、痛風発作、甲状腺・副腎クリーゼ等における制限の考え方
消化器系疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・対象となり得る疾患群を列挙 ・乗務に支障をきたす可能のある消化器症状や治療歴、術後状態等を列挙
血液疾患	<ul style="list-style-type: none"> ・血液腫瘍、造血機能不全、出血性疾患、免疫不全状態、抗がん剤服用中の制限の考え方 ・骨髄移植、末梢血幹細胞移植後の制限の考え方を記載
女性乗務員	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠、急性腹症の原因となりうる卵巣・子宮疾患等、制限が必要な疾患等を列挙
精神・睡眠障害	<ul style="list-style-type: none"> ・ICD-10の病名コードF（精神及び行動の障害）、G（神経系の疾患）を用いて、制限が必要な疾患等を列挙 ・安定期間の考え方 ・添付文書の注意記載に基づく向精神病薬の眠気発現等に関する一覧表

その他	
○総合所見	<ul style="list-style-type: none"> ・感染症、免疫異常、栄養障害等における制限の考え方 ・添付文書の注意記載に基づく非ステロイド抗炎症薬や抗アレルギー薬等各薬剤の眠気発現等に関する一覧表
○悪性腫瘍・術後	<ul style="list-style-type: none"> ・担癌状態、抗がん剤使用中、臓器機能不全状態等における制限の考え方 ・Performance Status Scale の数値基準の例示

脚注：それぞれの分野別に、動力車操縦に適さないと考えるべき「絶対的制限」と、動力車操縦に支障がある恐れがあるので危険因子の有無などを考慮しつつ慎重な判断が必要な「相対的制限」を示すと共に、判断の際の注意や、検査についての留意事項、留意すべき薬剤が示されている。

分担研究報告書

6. 海外における就業上の措置に関する文献調査

研究代表者 森 晃爾

海外における就業上の措置に関する文献調査

研究代表者 森 晃爾 産業医科大学副学長・産業医実務研修センター所長

研究要旨:

わが国において、労働者の一般健康診断に基づく事後措置は、労働安全衛生法で事業者の義務として定められている。しかし、その手順については一定の指針が示されているものの、特定の業務と健診結果との関係、すなわち職務適性評価における判断基準については言及されていない。海外においては、一般健康診断の実施は一般的ではないものの、さまざまな業務や機会に職務適性評価に基づく適正配置が行なわれており、その手順はわが国における事後措置の参考になるため、海外の職務適性評価に関する文献調査を行うこととした。

産業保健分野における職務適性評価に関する論文のシステマティックレビュー「Criteria and methods used for the assessment of fitness for work(Consol Serra et al., Occupational Environmental Medicine 2007 64:304-312)」を用い、その中に引用された1980年～2005年における海外の英語論文39件、2005年以降2010年までの論文をPub Medを用いて検索し得た英語論文31件の計70件を収集し、就業上の措置を行う上でのプロセス、配慮すべき点についての記載を整理し分析・評価を行った。

海外では我が国のような一般健康診断の制度がない場合が多く、特定の業務や特定の健康障害における職務適性について言及されている文献が多かった。その中で就業上の措置についての最終的判断は、海外においても医師の経験に基づく主観に委ねられているが、労働者の健康度と職務の要求度や危険度を照合するための、一定のエビデンスに基づく判断を可能にする書式や手順等の必要性が強調されていた。我が国においても、労働者の個人リスクや業務上のリスクの双方について、必ずしも十分ではない情報の中で就業上の意見を述べる場合が多く、また、日本版ADA(American with Disability Act)の導入が検討されていることから、労働者の健康度と職務の要求度や危険度に関する情報収集やそれらの情報を照らし合わせ就業上の意見を述べるための手順や書式、その手順の運用方法の標準化等の検討が求められる。

研究協力者

立石清一郎 (産業医科大学産業医実務研修センター)

佐々木七恵 (産業医科大学産業医実務研修センター)

横川 智子 (産業医科大学産業医実務研修センター)

平岡 晃 (産業医科大学産業医実務研修センター)

A. 目的

わが国においては、労働者の一般健康診断に基づく事後措置は、労働安全衛生法で事業者の義務として定められている。労働安全衛生規則第 43 条および第 44 条には、具体的な健康診断項目が定められているが、その健診結果をもとにした事後措置を実施する手順については一定の指針が示されているものの、特定の業務と健診結果との関係を考慮した判断基準については言及されていない。また、就業上の措置における十分なエビデンスの蓄積もないことや、産業医の選任のない事業所では適切な事後措置が実施されていない場合がある等の問題点が存在する。一方、諸外国においては、一般健康診断が行なわれていない場合が多いが、諸々の業務や機会において職務適性評価が行われている。そのため、その手順や基準は、わが国における健康診断の事後措置の実施において、参考になると考えられる。そこで、海外の職務適性評価に関する文献を調査し、海外での就業上必要な措置を講じる際の、健診結果に対する基準や手順について情報収集を行い、収集した海外の情報をもとに、我が国における就業上の適切な措置のために必要な基準や手順について検討する上での参考資料とすることとした。

B. 方法

1. 「Criteria and methods used for the

assessment of fitness for work.

(Consol Serra et al., Occupational Environmental Medicine 2007

64:304-312) 」において、引用されていた英語文献 39 件の収集

「医師等による就業上の措置に関する意見の在り方等についての調査研究」の分担研究である医学適性検査に関する調査において、産業保健分野における職務適性評価に関する論文のシステマティックレビュー「Criteria and methods used for the assessment of fitness for work. (Consol Serra et al.,

Occupational Environmental Medicine 2007 64:304-312) 」を見出した。この論文では、職務適性評価が、どのような点に留意して行われているのかという内容をまとめていた。我々は特にこの論文中の「Decision making process」に着目し、この論文で引用されている文献 39 件の内容を調査することとした。

対象文献は 1980 年～2005 年 5 月における海外の英語論文であり、電子ジャーナルおよび冊子媒体より、39 件の英語文献を収集した。

2. 2005 年 6 月～2010 年 12 月までの英語文献で、職務適性評価に関する記述を含む 31 件の収集

「Criteria and methods used for the assessment of fitness for work. (Consol Serra et al.,

Occupational Environmental Medicine 2007 64:304-312)」において引用した 39 文献を検索する際に用いられた以下の、fitness for work, fitness for duty, fitness to work, occupational fitness, fitness for employment, fitness for task, job fitness, pre-employment medical examination, pre-employment examination, periodical medical examination, assessment, evaluation, decision の 13 キーワードのうち、assessment, evaluation, decision を除く 10 キーワードにて、2005 年 6 月以降 2010 年までの論文を Pub Med を用いて検索した。該当する文献は 84 件うち PubMed で Abstract が あるもので、Abstract の内容から職務適性評価についての記述があると思われるもの、31 文献を抽出した。前述の 39 文献と同様に該当する 31 文献を収集した。なお、assessment, evaluation, decision の 3 キーワードのそれぞれを用いて PubMed にて検索を実行すると、それぞれ数万件の文献が該当し、その中から「職務適性評価」に関する記述を見出すためには、調査人員や調査期間が十分でないことから、検索語としてこの 3 キーワードは除外した。

3. 英語文献 70 件の調査

以上の 70 文献から、就業上の措置を行う上でのプロセス、配慮すべき点につい

での記載を整理し分析・評価を行う。

C. 結果

平成 23 年 2 月 4 日現在、調査対象文献 70 件のうち、51 件について調査および集計を終了し、以下にその調査結果について示す。なお、調査対象文献の一覧および調査終了の文献の内容については添付資料に示す。

1. 調査対象となった論文の国

北米地域では米国 23 件、カナダ 4 件、欧州ではイギリス 9 件、イタリア 2 件、オランダ 5 件、その他の地域ではオーストラリア 2 件、ポーランド、スイス、イスラエル、シンガポール、マレーシア、香港、南アフリカであった。

2. 調査対象となった論文の特徴

① 健康診断のタイミング

雇入れ前が 30 件、定期が 14 件、配置前が 14 件、復職時が 14 件、問題発生時が 11 件、特に論文中に記載がなかったものが 7 件であった（重複あり）。

② 対象の疾患

メンタルヘルスが 23 件、身体疾患が 34 件、身体機能が 9 件であった。文献によっては、メンタルヘルス、身体疾患、身体機能それぞれについてのみ述べているものあるいは、重複して述べているものがあつた。身体疾患については、腰痛等、筋骨格系障害について述べている論文が多く、他には心血管系障害、感染

症等について述べられていた。

③ 対象者の職業

医師や軍人、公務員、航空会社の労働者、鉱山労働者、消防士、炭坑夫、トラック運転手、廃棄物処理者などであったが、多くの論文では特定の業種に限定していなかった（様々な業種）。

④ 調査対象者の健康度による分類

対象者は、就労に関しては「既に就労している人々」と「就労しようとしている人々」に分けられ、健康状態に関しては「健康問題がない」と「健康問題がある」に分けられており、健康問題の有無に関わらず、就労しようとしている人々および既に就労している人々を含む対象者を「全体」、健康状態に関わらず、既に就労している人々を「労働者」、健康問題を抱えた、就労しようとしている人々および既に就労している人々を含む対象者を「傷病者」としている。それぞれ「全体」は10件、「労働者」は26件、「傷病者」は17件であった。

3. 我が国の『医師による就業上の意見のあり方の検討』において参考にできるとされる資料

① 経験のない医療者も職務適性について、適切な手順や情報に基づいた判断ができるよう作成されたガイドライン;1986年のCowell JWら(カナダ)の論文より。

1982年よりカナダで広く普及しており、Job Advisement Record (JAR)のガ

イドラインについての論文である。

Section A(心身に関連した仕事の職務内容)、Section B(仕事に関連した健康上の所見)、Section C(A・Bを熟考した上で判定された職務適性)で構成されており、Section AとSection Bの内容をよく把握した上で、医師が総合的に判断しSection Cに記載するという手順であり、各々に詳細を記録していく。条件付きfitやunfitの判断をした場合、人事部門、管理者と産業保健スタッフが、電話や会議で話し合う。

② 計算式を用いた傷病者の特定の業務におけるリスク評価の提案;Rigaud MCら(オーストラリア)の論文より。

筆者の想定はてんかんや糖尿病などの発作性に起こる疾病であり、(1)傷病者に致命的な事故が起こる頻度(2)他の作業者に致命的な事故が起こる頻度(3)事故によって起こった資源に対するコスト(4)事故によって起こった所外に対するコストについてそれぞれ式が示されている。傷病者の抱える健康リスクと作業内容、環境を数値化してこの4つの式に代入することでリスクやコストが概算し、ある一定基準より高ければ就業制限を行うという内容である。しかし、論文中にて、式のデータの少なさやあいまいさを筆者自ら指摘している。

③ 「fit note」;2010年4月のSallis Aら(英国)の論文より。

一般医が患者の状況を診断・治療経過

に基づいて Med3 というフォーマットに記載し、この Med3 に記載された職務適性に関する診断を事業主に提供する。Med3 の見直しの必要性は、広く議論されており、この論文は Med3 とその改訂版 Med3 を比較した研究を報告している。

2010年6月に、この Med3 の改訂版が公表された。

4. 調査終了した 51 文献より得られた知見

- ① 海外では我が国のような一般健康診断の制度がない場合が多く、特定の業務や特定の健康障害における適性について言及されている文献が目立った。
- ② 就業上の措置における医学的なエビデンスはほとんど存在しないため、最終的な判断は医師の主観に委ねられている。多くの論文が、医学的な要素よりも、職務上要求される身体的能力・精神的能力の観点と労働者自身や周囲の人々の健康と安全を脅かすリスクの観点から、評価手順と留意事項について、一定レベルの基準を設ける必要性について述べていた。
- ③ 疾患名のみではなく、個々の病態と職務の身体的・精神的要求度との関係における職務適性評価を推奨していた。
- ④ 米国では Americans with Disabilities Act (ADA) の影響を受け、傷病者の職務適性評価における手順の法的妥当性を維持した上での対応方法についての言及が多かった。

D. 考察

1. 海外文献調査より

① 労働者の健康度と職務の要求度および危険度の照合

海外文献における「職務適性評価」は主に労働者自身や周囲の人々の健康と安全の確保を目的とし、特にリスクの高い特定の業務について予防的な見地からの職務適性評価が行われている。しかし、その評価項目の多くは身体機能や精神機能に関連する内容であり、身体疾患については筋骨格系疾患や心血管障害についていくつか取り上げられているのみで、肝機能や腎機能等についての知見はほとんど得られなかった。また、海外における就業上の意見についての最終的な判断に関して、明確に示された数値基準は存在せず、知識や経験を積んだ General Physician や Occupational Physician 等の医師の主観に委ねられていた。その上で、就業上の意見を述べるにあたっては、医学的知識のみならず、当該職務の要求度や危険度を評価することの重要性について多くの文献にて指摘されていた。

わが国においては海外の状況と異なり、全労働者を対象とした一般健康診断について法定項目が存在する。しかし、その所見に対する職務適性の評価と事業者に対する就業上の意見は、海外と同様の目的で、産業医の経験に基づく主観的判断に委ねられている。しかしその際、個々の職務に対する職務適性評価を行うには、

血圧や血糖値などのようにその結果がそのまま病態を表現する項目を除けば、現行の一般健康診断結果では情報が不十分である。また、職務の要求度や危険度についても十分な情報を得ないまま判断することも少なくない。このような問題点に対して、2つの方法の対応が必要となる。一つは、一般健康診断の結果により精密検査が必要な労働者を抽出した上で、それらの労働者については、職務の内容を詳細に把握するとともに、精密検査結果によってその労働者の健康度を十分に把握して、職務適性を判断するという方法である。もう一つは、先に健康上の要求度や危険度の高い職務を明確にし、それらの職務に従事する労働者に対して、職務適性の評価を行う上で必要な項目を加えて健康診断を実施して判定するという方法である。いずれの場合も、職務による要求度や危険度に関する情報と職務適性評価に必要な労働者の健康状態に関する情報を明確にしてよりの確に収集した上で、双方の情報をもとに就業上の意見を述べるための手順や書式、その運用方法の検討が求められる。

② American with Disability Act (ADA)と職務適性評価

American with Disability Act (ADA)は、米国において障害者雇用におけるreasonable accommodation、合理的配慮と訳されているが、これを明確に示して

いる法律である。障害を持った個人が社会に参加できるよう社会が努力することを求めており、その根本的な考え方は、個人に障害があることが社会参加のバリアとなっているのではなく、社会に配慮がないことがバリアとなっているというものである。つまり、何らかの障害を持った個人の能力は、社会の配慮がある状況で発揮される能力が基準となるという考え方である。我が国における、障害があることで能力が低いために社会の配慮が必要であるという考え方とは異なるものである。この合理的配慮という考え方は、国連の障害者権利条約においても重要な考え方として明確に示されている。2008年に条約が発効されて以降、我が国もこの条約に署名しており、2013年を目標に国内法を整備した後に、条約を批准する予定である。この合理的配慮について、重要な点は「障害」の定義である。ADAにおける「障害」の範囲は、我が国におけるそれよりも広く、たとえ軽微であっても、その事柄により個人が差別や不利益を受ける可能性があるものは、「障害」の範囲に入るとされている。例えば、一般健康診断の結果、血糖値が高く、専門医の受診が必要な場合も、通院や治療に関わる事柄等により、その個人に休暇が必要であったり、食事療法や運動療法、投薬治療等が必要であったりという「非日常」や「制限」等の状況があれば、「障害」とみなされるという考え方である。

このような「障害」の範囲が広く法律により定められた場合、健診事後措置における就業上の意見を述べる際に、産業医には、「障害」に対する事業者の合理的配慮という観点が求められる。また、米国においては、事業者に対し、障害者に対する必要な配慮に関するアドバイスを行う Job Accommodation Network という機関があり、ADA の施行以前から活動している機関であるが、ADA 施行後は事業者からの相談が急増したという。我が国においては、産業医がこの機関の役割を担うことができるが、日本版 ADA が施行された場合、事業者からのニーズが急増する可能性が予想される。しかし我が国における職務の要求度や危険度に関する情報は不十分であり、また、現行の一般健診結果では労働者の健康状態に関する情報は不十分であるため、事業者のニーズに応えられる十分な状況であるとはいえず、就業情報と労働者の健康情報を明確にする書式や、それを基に行う職務適性の評価と就業配慮手順の標準化、手順の運用方法などが必要になると考えられる。

2. 今後の展望

海外の文献の多くで、職務の要求度および危険度の評価の重要性、および労働者の健康度と職務評価の照合、知識および経験のある医師による職務適性評価の必要性について言及されていた。

① 労働者の健康度の評価

我が国の一般健康診断の法定項目のみによって、職務適性を評価することは大変困難である。ただし、血圧・血中脂質・血糖値はその数値がそのまま疾患の評価となるため、それぞれの疾患による重大なイベントのリスクについてのエビデンスが明確に整理されれば、特定の危険を伴うような職務に対する適性評価は可能である。一方、肝機能や腎機能などについてはその数値だけでは疾患や病態の評価は困難であり、精密検査の結果により初めて病態が明らかとなるため、これら疾患と職務適性に関するエビデンスを明らかにした上で、精密検査のあり方を検討していかなければならない。

② 職務の要求度および危険度の評価

我が国における一般健康診断の実施において、業務上のリスクや職務の要求度に関する情報の収集が不十分である。それぞれの事業場においても作業内容、作業環境は多岐にわたる場合が多いが、その場合でも、部署の職務がいかなる作業で構成され、いかなるリスクを含んでいるかという分析・評価を実施した上で、一般健康診断の事後措置を行っていくことが必要となる。

③ 医師による職務適性評価の手順と運用の明確化

労働者の健康度と職務の要求度お

よび危険度を評価し、職務適性評価を行い、最終的に就業上の意見を述べる役割は、産業医に求められる。産業医は、その育成過程において、労働者の健康度と職務の要求度および危険度を照合するトレーニングを受けている。また、産業医の実務上、労働者と直接コミュニケーションをとる方法や職場巡視により労働者の作業状況を確認する機会もある。それでも現状では、十分なトレーニングを受けていない産業医も存在し、さらに嘱託産業医の場合は、事業者の理解やサービス提供時間などの制約上、職務の要求度および危険度を十分に得られる環境にない場合が少なくなく、すべての産業医が適切に作業環境や作業の内容を理解した上で就業上の意見を述べているとはいえない。

今後、健康情報と職務の情報をもとに、適切に職務適性評価を行うためのツールやガイドラインの開発が必要であり、さらに、それらに基づき職務適性評価と就業上の意見を行うための産業医のトレーニングの充実が必要である。その際、職務の要求度や危険度に関する情報を十分に収集分析し、職務が労働者の健康に及ぼす可能性がある負荷や危険度を明確にするための技術向上に重点を置かれる必要があると考えられる。

E. 結論

海外においても、職務適性評価を行う際の明確な基準は存在しないことが明らかになった。多くの論文において言及されていたように、労働者の健康度と職務の要求度および危険度を照合し評価した上で、産業医が就業上の意見を述べることが求められる。

F. 引用・参考文献

1. Consol Serra et al. Criteria and methods used for the assessment of fitness for work. *Occupational Environmental Medicine* 2007 64:304-312
2. Harber P. Estimation of the exertion requirements of coal mining work. *Chest* 1984;85:226-31.
3. Floyd M, Espir ML. Assessment of medical fitness for employment: the case for a code of practice. *Lancet* 1986;2:207-9.
4. Cowell JW. Guidelines for fitness-to-work examinations. *CMAJ* 1986;135:985-8.
5. Robbins DB. Psychiatric conditions in worker fitness and risk evaluation. *Occup Med* 1988;3:309-21.
6. Hessel PA. Evaluation of the periodic examination in the South African mining industry. *J Occup Med* 1988;30:580-6.
7. Favata EA. Heat stress in hazardous waste workers: evaluation and

- prevention. *Occup Med* 1990;5:79-91.
8. Shephard RJ. Assessment of occupational fitness in the context of human rights legislation. *Can J Sport Sci* 1990;15:89-95.
 9. de Kort WL. Preemployment medical examinations in a large occupational health service. *Scand J Work Environ Health* 1991;7:392-7.
 10. Murphy MB. Blood pressure and fitness for work. *Am J Hypertens* 1992;5:253-6.
 11. de Kort WL. Agreement on medical fitness for a job. *Scand J Work Environ Health* 1992;18:246-51.
 12. Shepherd J. Pre-employment examinations: how useful? *J Am Board Fam Pract* 1992;5:617-21.
 13. Nethercott JR. Fitness to work with skin disease and the Americans with Disabilities Act of 1990. *Occup Med* 1994;9:11-18.
 14. Johns RE Jr. Chronic, recurrent low back pain. A methodology for analyzing fitness for duty and managing risk under the Americans with Disabilities Act. *J Occup Med* 1994;36:537-47.
 15. Hainer BL. Preplacement evaluations. *Prim Care* 1994;21:237-47.
 16. Hoffman H, Guidotti TL. Basic clinical skills in occupational medicine. *Prim Care* 1994;21:225-36.
 17. Gerkin D. Firefighters: fitness for duty. *Occup Med* 1995;10:871-6.
 18. McCunney RJ. Preserving confidentiality in occupational medical practice. *Am Fam doctor*, 1996;53:1751-60.
 19. Davies W. ABC of work related disorders. Assessing fitness for work. *BMJ* 1996;313:934-8.
 20. Stevens N, Sykes K. Aerobic fitness testing: an update. *Occup Health (Lond)* 1996;48:436-8.
 21. Popper SE. Incorporating occupational medicine methodology into military fitness for duty and readiness issues. *Aviat Space Environ Med* 1997;68:740-5.
 22. Colledge AL, Johns RE Jr, Thomas MH. Functional ability assessment: guidelines for the workplace. *Occup Environ Med* 1999;41:172-80.
 23. Mohr S, Gochfeld M, Pransky G. Genetically and medically susceptible workers. *Occup Med* 1999;14:595-611.
 24. Poole CJ. Can sickness absence be predicted at the pre-placement health assessment? *Occup Med (Lond)* 1999;49:337-9.
 25. Merkel D. The fitness-for-work evaluation of a young patient with essential thrombocythemia. *Acta Haematol* 2000;104:38-41.
 26. Szeinuk J. Medical evaluation for respirator use. *Am J Ind Med* 2000;37:142-57.
 27. Townsend MC. ACOEM position statement. Spirometry in the occupational setting. *American College of Occupational and Environmental Medicine. J Occup Environ Med* 2000;42:228-45.
 28. Fletcher TA, Brakel SJ, Cavanaugh

- JL. Violence in the workplace: new perspectives in forensic mental health services in the USA. *Br J Psychiatry* 2000;176:339-44.
29. Rayson MP. Fitness for work: the need for conducting a job analysis. *Occup Med (Lond)* 2000;50:434-6.
30. Chan G, Tan V, Koh D. Ageing and fitness to work. *Occup Med (Lond)* 2000;50:483-91.
31. Rigaud MC. Behavioral fitness for duty (FFD). *Work* 2001;16:3-6.
32. Donoghue AM. The calculation of accident risks in fitness for work assessments: diseases that can cause sudden incapacity. *Occup Med (Lond)* 2001;51:266-71.
33. Sood A, Redlich CA. Pulmonary function tests at work. *Clin Chest Med* 2001;22:783-93.
34. Wong JG, Lieh-Mak F. Genetic discrimination and mental illness: a case report. *J Med Ethics* 2001;27:393-7.
35. Glozier N. Mental ill health and fitness for work. *Occup Environ Med* 2002;59:714-20.
36. McGregor A. Fitness standards in airline staff. *Occup Med* 2003;53:5-9.
37. Kashima SR. A petroleum company' s experience in implementing a comprehensive medical fitness for duty program for professional truck drivers. *J Occup Environ Med* 2003;45:185-96.
38. McGorry RW, Dempsey PG, Casey JS. "The effect of force distribution and magnitude at the hand-tool interface on the accuracy of grip force estimates." *J Occup Rehabil* 2004;14:255-66.
39. Anfang SA. The American Psychiatric Association' s resource document on guidelines for psychiatric fitness-for-duty evaluations of doctors. *Am Acad Psychiatry Law* 2005;33:85-8.
40. de Raad J, Redekop WK. " Analysis of health factors as predictors for the functioning of military personnel: study of the factors that predict fitness for duty and medical costs of soldiers of the Royal Netherlands Army. " *Mil Med* 2005;170:14-20.
41. Sallis A, Birkin R, Munir F. Working towards a 'fit note': an experimental vignette survey of GPs. *Br J Gen Pract.* 2010 Apr;60(573):245-50.
42. Elsayed YA, Al-Zahrani MA, Rashad MM. Factors affecting mental fitness for work in a sample of mentally ill patients. *Int J Ment Health Syst.* 2009 Nov 19;3(1):25.
43. Pachman J. Evidence base for pre-employment medical screening. *Bull World Health Organ.* 2009 Jul;87(7):529-34.
44. Wynne-Jones G, Mallen CD, Mottram S, Main CJ, Dunn KM. Identification of UK sickness certification rates,

- standardised for age and sex. *Br J Gen Pract.* 2009 Jul;59(564):510-6.
45. Guthrie R, Westaway J. Emerging legal concerns with chronic diseases in the Australian workplace: pre-employment medicals, functional capacity evaluations, workers' compensation and disability discrimination. *J Law Med.* 2009 May;16(5):803-21.
46. Cohen DA, Aylward M, Rollnick S. Inside the fitness for work consultation: a qualitative study. *Occup Med (Lond).* 2009 Aug;59(5):347-52. Epub 2009 Mar 17.
47. Gander P, Signal L. Who is too old for shift work? Developing better criteria. *Chronobiol Int.* 2008 Apr;25(2):199-213.
48. Franco G, Grandi P. Evaluation of medical decisions' effectiveness: a 4-year evidence-based study in a health care setting. *Int Arch Occup Environ Health.* 2008 Jul;81(7):921-8. Epub 2007 Dec 5.
49. Mina R, Casolin A. National standard for health assessment of rail safety workers: the first year. *Med J Aust.* 2007 Oct 1;187(7):394-7.
50. Gross DP, Battié MC, Asante AK. Evaluation of a short-form functional capacity evaluation: less may be best. *J Occup Rehabil.* 2007 Sep;17(3):422-35. Epub 2007 May 30.
51. Rosik E, Jaremin B, Szymańska K. Can general cardiovascular risk evaluation facilitate the assessment of fitness for work and contribute to the reduction of cardiovascular incidents among seamen and fishermen? Article for discussion. *Int Marit Health.* 2006;57(1-4):188-97.
52. Cesana GC, Costa G. Occupational stress: risk assessment and fitness for work. *Med Lav.* 2006 Sep-Oct;97(5):694-8.
53. Porru S, Crippa M, Lucchini R, Carta A, Placidi D, Alessio L. Fitness for work in difficult cases: an occupational medicine experience in a University Hospital. *Med Lav.* 2006 May-Jun;97(3):521-8.
54. Bergamaschi A, Picciotto D. Disability and work: fitness for work judgement. *Med Lav.* 2006 May-Jun;97(3):501-8.
55. Soleo L, Romano C, Apostoli P. Fitness for work: the SIMLII Health Surveillance Guidelines. *Med Lav.* 2006 May-Jun;97(3):491-500.
56. Oesch PR, Kool JP, Bachmann S,