

## 夜勤業務を行う病院勤務者、特に若年女性における健康診断の実態把握と課題調査

宮下みゆき<sup>1)</sup>，林 務<sup>2)</sup>，佐藤 譲<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>独立行政法人労働者健康安全機構関東労災病院健康診断部

<sup>2)</sup>独立行政法人労働者健康安全機構関東労災病院検査科・輸血部

<sup>3)</sup>独立行政法人労働者健康安全機構関東労災病院

(2019年6月11日受付)

**要旨：**【目的】初産年齢が高齢化している現在，生殖年齢の女性労働者に対して合併症妊娠につながる疾患の管理が重要であると思われる。しかし，若年女性労働者の健康管理において，若年女性で頻度の高い鉄欠乏性貧血や甲状腺機能障害の実態を示した報告は少ない。これは，定期健康診断において，雇用者が医師の判断で若年者の血液検査を省略できるため，検査が実施されていない可能性が考えられ，若年女性を対象に貧血と甲状腺機能について検討した。【対象】当院女性職員で34歳以下と36歳から39歳までの者のうち妊娠中の者を除いた313名を対象とした。【方法】院内で実施する定期健康診断項目に加えて血清鉄，フェリチン，不飽和鉄結合能，甲状腺刺激ホルモン，遊離トリヨードサイロニン，遊離サイロキシンを実施した。また，自記式アンケート調査を行い，月経の状況，貧血の治療既往，婦人科通院既往を確認し，倦怠感に対する自覚症状をvisual analogue scale (VAS)を用いて記載させて検討項目とした。【結果】通常の間診では，婦人科通院中の者は4.5%，既往を含めても5.8%であったが，アンケートでは婦人科治療中の者が11.4%，既往も含めると31.2%であった。貧血と診断されるヘモグロビン (Hb) 12g/dL以下の者は10.8%だったが，HbとVASとの間には，関連性が認められなかった。甲状腺機能検査は，一般的な基準範囲と異なる分布を示し，甲状腺機能検査とVASの間にも関連が認められなかった。【結論】自覚症状や問診票のみでは貧血の重症度や婦人科通院歴の把握は困難であり，若年女性の全身状態の把握のためには，自覚症状の有無に関わらず血液検査を行うことと，婦人科通院に関する問診を徹底することが重要であると考えられた。

(日職災医誌，68：23—30，2020)

### —キーワード—

健康診断，若年女性労働者，貧血

### 目 的

勤労者に対する定期健康診断は，労働安全衛生法，労働安全衛生規則で項目が規定されており，問診や身体計測，尿検査以外は，医師の判断で一部省略可能とされ，その中に血液検査も含まれている。そして血算については他の血液検査と同様に，34歳以下，及び36歳から39歳で省略可能とされている。一方，平成29年国民健康・栄養調査<sup>1)</sup>によると，生殖年齢の若年女性では，貧血の診断基準であるヘモグロビン (Hb) 12g/dL以下<sup>2)</sup>の例は，20～29歳で9.4% (64名中6名)，30～39歳で22.9% (157名中36名)と多数存在しているが，定期健康診断において血算が実際どの程度省略されているかは明らかではな

く，実態を示す報告は不十分である。

若年女性に多い疾患の特徴としては，月経に関わる疾患や自己免疫性疾患の頻度が高いことが知られており，多くは長期的な管理が必要なものである。また，妊娠前に合併症妊娠のリスクとなる疾患の早期発見と治療介入が望ましいが，一般的な定期健康診断では実施項目が不十分で把握が難しい。特に病院では，夜勤を行う女性職員が多く存在し，夜勤業務により月経不順が多いことが知られており<sup>3)</sup>，月経歴をふまえた健康管理が重要と考えられる。

今後の少子高齢化にむけて，夜勤など特定業務を行う医療関係者の需要は高まる一方であり，その働き方や健康維持は非常に重要な課題となっている。今回，病院勤



表1 年代別の血液検査追加項目と問診の内容

	20～29歳	30～39歳	対象者全体	
n	210	103	313	
年齢(歳)	25.2±2.2	34.0±2.8	28.1±4.8	
BMI	20.6±2.6	22.3±3.8	21.2±3.1	
血液検査				
Hb (g/dL)	13.0±0.9	12.9±0.9	12.9±0.9	
血清鉄 (μg/dL)	87.1±36.9	86.8±39.4	87.0±37.7	
UIBC (μg/dL)	257.7±67.6	260.3±66.9	258.6±67.3	
フェリチン (ng/mL)	45.5±27.3	46.9±37.0	45.9±30.7	
TSH (μIU/mL)	1.17±0.76	1.28±0.94	1.2±0.8	
FT3 (pg/mL)	2.62±0.30	2.58±0.28	2.6±0.3	
FT4 (ng/dL)	1.01±0.12	1.03±0.11	1.0±0.1	
問診内容 アンケートでの頻度(問診での頻度%)				
婦人科通院	既往あり	25.7 (4.2)	42.4 (1.6)	31.2 (5.8)
	治療中	12.4 (3.8)	9.4 (0.6)	11.4 (4.5)
貧血	既往あり	6.3 (1.0)	10.1 (1.0)	7.5 (1.9)
	治療中	1.9 (0.0)	2.0 (0.6)	2.0 (0.6)
VAS		5.9±2.0	6.3±2.2	6.1±2.1
月経からの日付		18.8±17.5	17.5±13.0	18±16.2 (n=288)
夜勤の回数		4.2±2.0	3.6±2.4	4±2.2 (n=305)
(参考)平成29年国民栄養調査				
BMI	20.6±3.3	21.6±3.6		
Hb (g/dL)	13.1±1.2	12.8±1.4		
血清鉄 (μg/dL)	81.5±41.5	69.5±36.9		

BMI: Body mass index, Hb: ヘモグロビン, UIBC: 不飽和鉄結合能,

TSH: 甲状腺刺激ホルモン, FT3: 遊離トリヨードサイロニン, FT4: 遊離サイロキシン

て比較検討した。

この研究は、当院の倫理委員会の承認を得て実施し、書面で対象者に同意を得た上で行った。

## 結 果

### 1. 問診内容

通常の間診と追加で行った自記式アンケート調査の内容を比較すると、貧血の既往、婦人科疾患の通院歴とも、問診とアンケートでは頻度が異なり、婦人科通院中の例が、実際は12.5%存在した。婦人科通院の内訳としては、月経不順、月経困難など投薬管理を要する例が半数以上認められ、他、不妊症に関して通院している例も20%程度存在し、器質的疾患による通院は少なかった。貧血の既往に関しても、問診での申告は6例であったが、実際は13例存在した(表1)。

### 2. 血算、鉄代謝

Hb: 12.0g/dL以下の貧血は、10.5%に認められた。貧血治療中の例の多くは、今回の血液検査でも貧血を示し、そのうちの4例は、婦人科と併せて通院していた。鉄欠乏性貧血の診断基準は、血清鉄とUIBCの合計である総飽和鉄結合能(TIBC)が360μg/dL以上、フェリチンが12ng/mL未満であるが<sup>2)</sup>、診断基準に合致する例は、13例存在し、1例のみが治療中であった。このうち8例は特に既往もなく、最もHbが低値だった者は、Hb 8.7g/dLであった。

### 3. 甲状腺機能検査

甲状腺機能検査において、一般的な基準範囲<sup>4)</sup>と対比して分布を確認したところ、全体的に低値であった(図2)。

甲状腺機能検査に関しては、甲状腺機能亢進症治療中の例が0.6%存在した。また、TSHが2.5~5.0μIU/mLの場合は、潜在性甲状腺機能低下症として、不妊の原因となることが知られているが、妊娠を希望する場合は治療が望ましいとされており<sup>5)</sup>、今回の検討では3.2%(12例)の例に認められた(図2)。

### 4. 自覚症状

症状の訴えがなくとも、VASは一般的には4前後で、一定の基準値は存在しないとされているが<sup>6)</sup>、問診表には倦怠感の自覚症状の記載がなくても、VASで最大値の10をつけている例が5例存在した(図3)。また、貧血のない生殖年齢女性に対して、鉄分摂取を行っても自覚症状の改善につながらないとされており<sup>7)</sup>、HbとVASとを比較したが、関連性は認められなかった(図4)。また、甲状腺機能検査においても、VASとの関連は認められず(図5)、他アンケート調査項目である月経開始からの日数や直近2週間の夜勤の回数もVASとの関連は認められなかった(図6、7)。

## 考 察

法定の定期健康診断では、尿検査や胸部レントゲン写真などの各種の検査が行われている。その中で、35歳未

満の者、及び36~39歳の者については、血液検査と心電図検査を個々の労働者ごとに医師が認める場合においてのみ省略が可能とされている。これらの省略可能とされ

る年齢は生殖可能年齢であるとともに、交代勤務などの不規則な勤務に就くことが多く、不規則な生活が誘引となって貧血があることも多く、その実態は明らかでない。また、貧血については、徐々に進行した場合に自覚症状が起りにくく、治療を要する状態であっても治療を受けていないことが多々見られ、貧血の存在にもかかわらず通常の勤務に就いていることもあり、職場としては健康管理上で問題になることが考えられる。そこで、当院の女性職員を対象にして血液検査と問診を追加して行い、その実態について調査を行った。

結果として、若年女性において、通常の間診では抽出できなかった、婦人科の通院や貧血の治療歴が多数見られた。また、貧血の治療中であってもその効果が不十分である例も多数存在していた。その一方で、全身倦怠感の自覚症状は、VASや血液検査の結果とは一致せず、貧血の実態と自覚症状は一致していないことが示された。このことは、問診項目に貧血に関連する事項を入れたとしても、診察で見落としや自覚症状が無いことを理由にした血液検査の省略が考えられ、治療を要する貧血が見落とされる可能性があることを意味している。しかも、今回の対象者がある程度の医学的知識があると思われる医療従事者の女性であることを考えると、他の業態よりも貧血の治療を受けている率は高くなっていると思われる。他業態においては、実態を十分に把握できていない可能性があり、医師の判断による血液検査の省略は望ましくないと考える。

そして、今回の検討対象であった女性には妊娠希望者が複数名含まれており、かつ、潜在性甲状腺機能低下症の存在と自覚症状のVASが一致しなかったことは、血

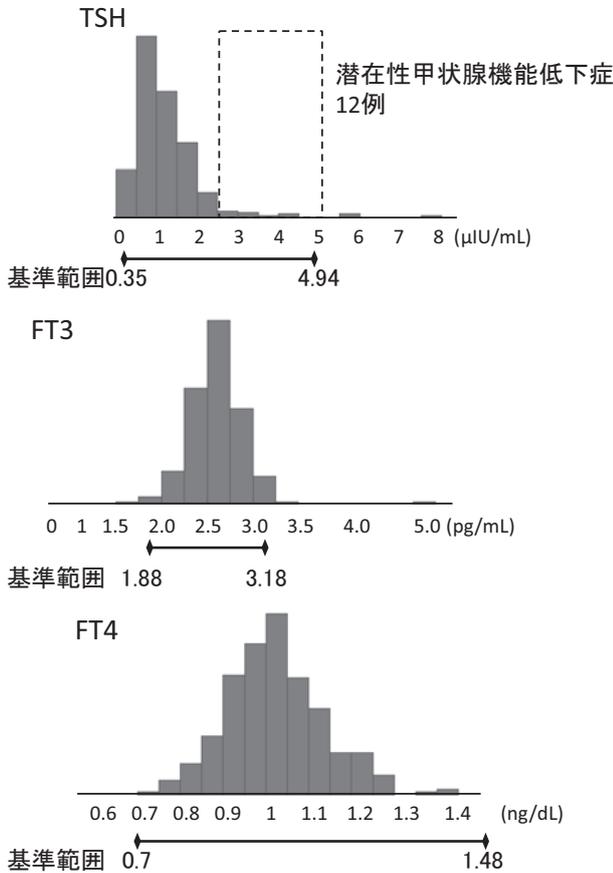


図2 対象の甲状腺機能検査の分布と一般的な基準範囲

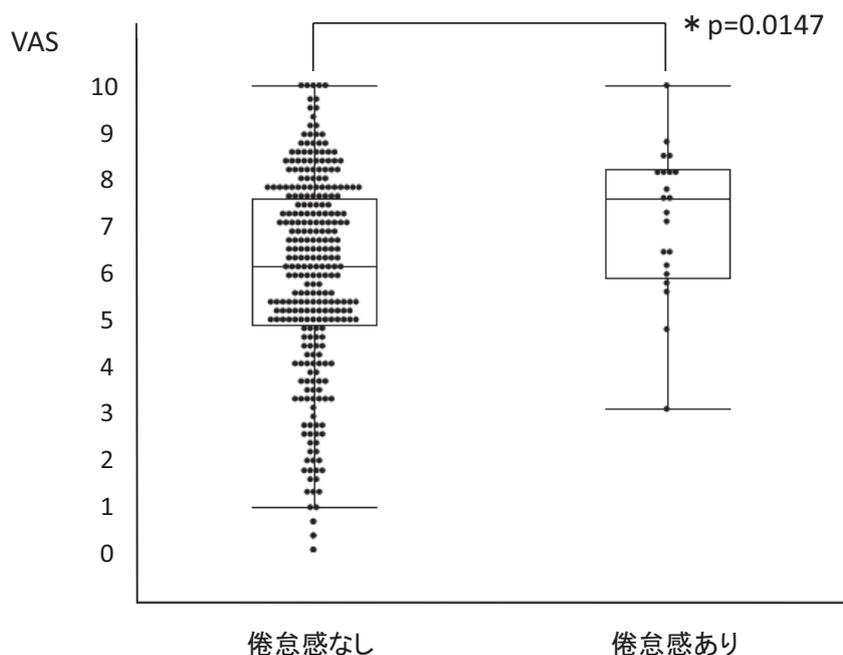


図3 問診での倦怠感の有無とVASの関係

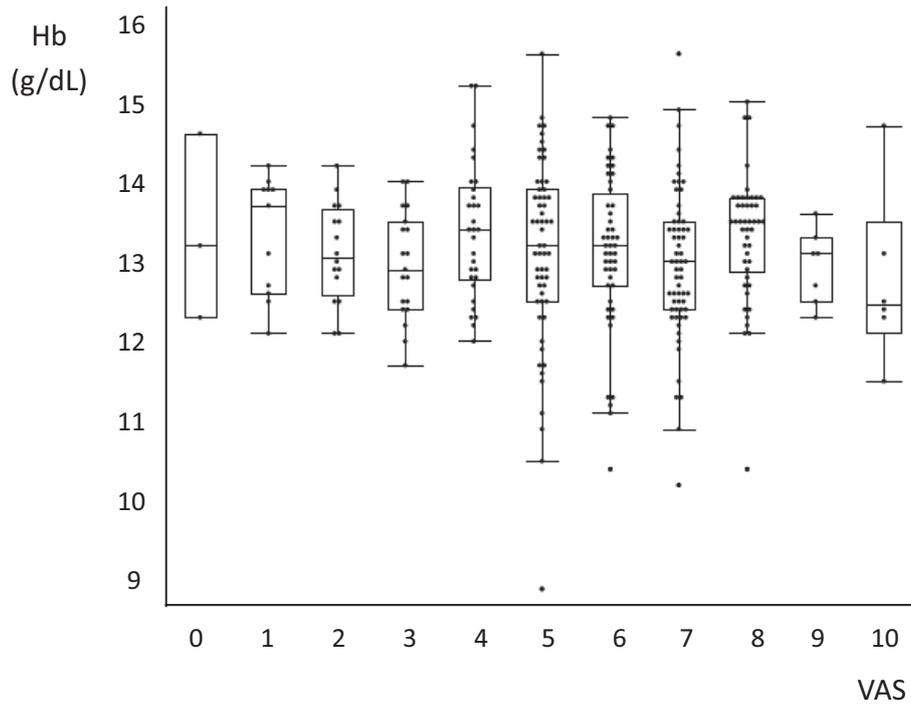


図4 倦怠感に関する自覚症状を示した VAS と Hb の関連

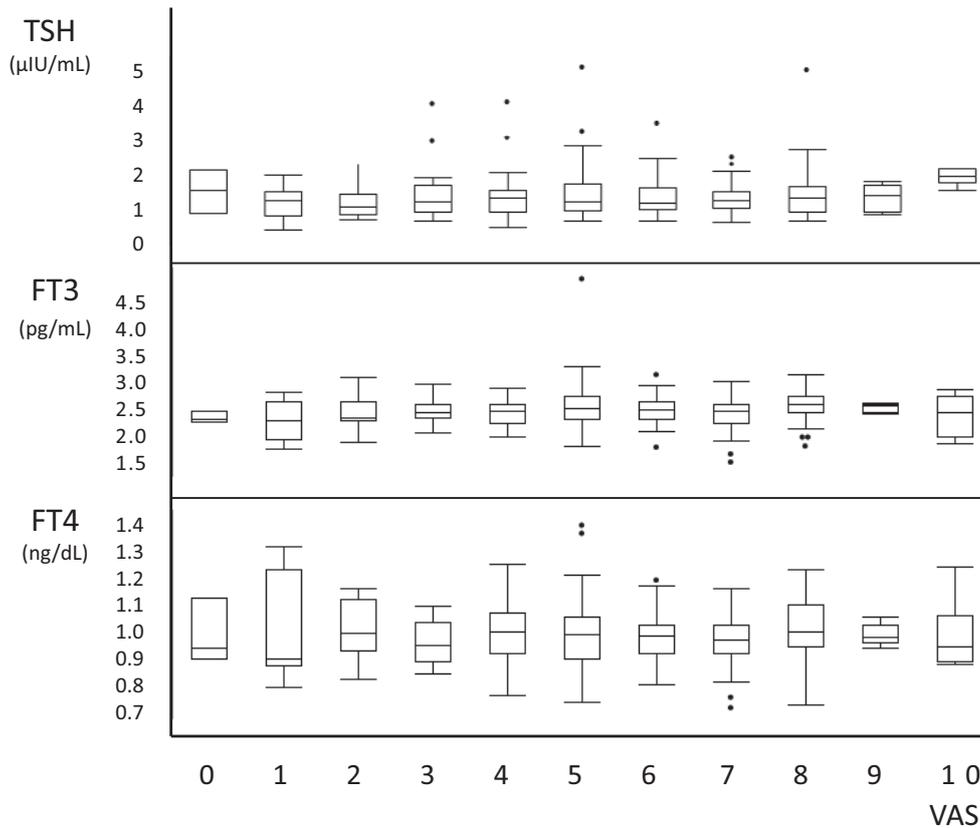


図5 倦怠感に関する自覚症状を示した VAS と甲状腺機能検査の関連

液検査を省略するだけでなく，甲状腺機能検査をも追加する必要があるものと思われる．実際，同時に行った

甲状腺機能検査では，潜在性甲状腺機能低下症の例が認められたが，同様に VAS による自覚症状の結果とは全

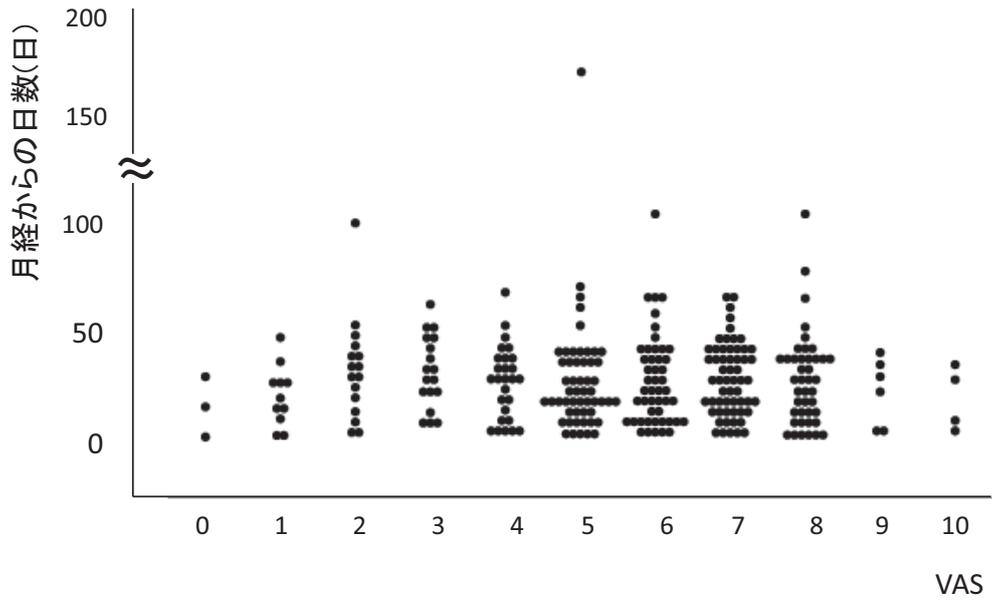


図6 倦怠感に関する自覚症状を示した VAS と月経からの日数

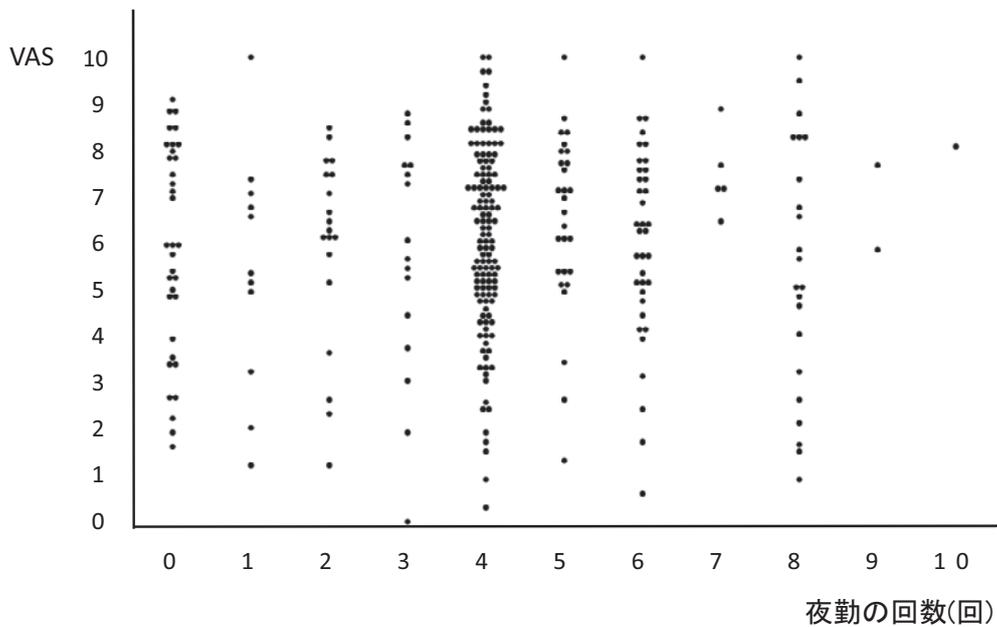


図7 倦怠感に関する自覚症状を示した VAS と夜勤の回数の分布

く一致せず、甲状腺機能についても見落とす可能性が考えられる。

本研究の対象は一般的な集団を代表するものではないため、そのまま当てはめることはできないが、職員の健康管理の側面から、法定定期健康診断では血液検査の省略について再考すべきではないかと考えられるし、むしろ甲状腺機能について追加して検査を行う必要があるものと思われる。

働き方改革が言われる中、これらの検査を省略することで労働者の身体に過重な負担をかけないように注意する必要があると考えられるし、また、業務をコントロール

する上での参考として、甲状腺機能を含めた血液検査を積極的に実施すべきと考える。

結 語

当院の女性勤務者を対象に血算と甲状腺機能検査を行い、問診と自覚症状について比較検討した。その結果、自覚症状や問診内容と実際の血液検査結果には隔たりがあることがわかった。法定定期健康診断の血液検査項目は省略すべきではなく、むしろ甲状腺機能検査の追加も必要であると考えられた。

利益相反：利益相反基準に該当無し

## 文 献

- 1) 厚生労働省：平成 29 年国民健康・栄養調査統計表名血色素量の分布—血色素量の区分，年齢階級別，人数，割合—男性・女性，20 歳以上 [貧血治療のための薬の使用者含む]。2018-9-11. [https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450171&kikan=004500&tstat=000001041744&cycle=7&tclass1=000001123258&survey=%E5%81%A5%E5%BA%B7&result\\_page=1&cycle\\_facet=cycle&second2=1&stat\\_infid=000031777345](https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450171&kikan=004500&tstat=000001041744&cycle=7&tclass1=000001123258&survey=%E5%81%A5%E5%BA%B7&result_page=1&cycle_facet=cycle&second2=1&stat_infid=000031777345) (参照 2019-4-20)。
- 2) World Health Organization: Joint World Health Organization/Centers for Disease Control and Prevention Technical Consultation on the Assessment of Iron Status at the Population Level, Geneva, Switzerland, 6-8 April 2004. 2nd ed.
- 3) 武矢雄二：働く女性と健康—多様な視点からのヘルスケア。初版。岩崎伸夫編。東京，日昇印刷，2015。
- 4) 日本甲状腺学会編：甲状腺専門医ガイドブック。改訂第 2 版。東京，診断と治療社，2018, pp 58。
- 5) Alexander EK, Pearce EN, Brent GA, et al: 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid* 27 (3): 315—389, 2017.
- 6) Hewlett S, Dures E, Almeida C, et al: Measures of fatigue: Bristol Rheumatoid Arthritis Fatigue Multi-Dimensional Questionnaire (BRAFF MDQ), Bristol Rheumatoid Arthritis Fatigue Numerical Rating Scales (BRAFF NRS) for severity, effect, and coping, Chalder Fatigue Questionnaire (CFQ), Checklist Individual Strength (CIS20 R and CIS8R), Fatigue Severity Scale (FSS), Functional Assessment Chronic Illness Therapy (Fatigue) (FACIT-F), Multi-Dimensional Assessment of Fatigue (MAF), Multi-Dimensional Fatigue Inventory (MFI), Pediatric Quality Of Life (PedsQL) Multi-Dimensional Fatigue Scale, Profile of Fatigue (ProF), Short Form 36 Vitality Subscale (SF-36 VT), and Visual Analog Scales (VAS). *Arthritis Care Res (Hoboken)* 63 (Suppl 11): S263—S286, 2011.
- 7) Vaucher P, Druais PL, Waldvogel S, et al: Effect of iron supplementation on fatigue in nonanemic menstruating women with low ferritin: a randomized controlled trial. *CMAJ* 184 (11): 1247—1254, 2012.

別刷請求先 〒211-8510 神奈川県川崎市中原区木月住吉町  
1-1  
独立行政法人労働者健康安全機構関東労災病院  
健康診断部  
宮下みゆき

**Reprint request:**

Miyuki Miyashita  
Health Administration Center, Kanto Rosai Hospital, Japan  
Organization of Occupational Health and Safety, 1-1, Sumi-  
yoshicho Kizuki Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa-ken,  
211-8510, JAPAN

## Current Status and Issues of Health-Checkups for Hospital Staffs Especially Young Women Who Work Night Shifts in Japan

Miyuki Miyashita<sup>1)</sup>, Tsutomu Hayashi<sup>2)</sup> and Yuzuru Sato<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Health Administration Center, Kanto Rosai Hospital, Japan Organization of Occupational Health and Safety

<sup>2)</sup>Department of Laboratory Medicine and Blood transfusion, Kanto Rosai Hospital,  
Japan Organization of Occupational Health and Safety

<sup>3)</sup>Kanto Rosai Hospital, Japan Organization of Occupational Health and Safety

[Purpose] With the aging of primary birth age, it is considered important for women with reproductive age to manage the diseases leading to complicated pregnancies. However, in the health management of young female workers, there are few reports showing the actual conditions of iron deficiency anemia and thyroid dysfunction which are frequent among young women. It is possible that employers can omit blood tests for young people at the discretion of the doctor in regular health check-up. Therefore, we plan to examine anemia and thyroid function for young women. [Objective] Among the female staff members of our hospital, we targeted 313 people under the age of 34 and from 36 to 39 years old excluding pregnant ones. [Methods] Serum iron, ferritin, unsaturated iron binding ability, thyroid stimulating hormone, free triiodothyronine, free thyroxine were performed in addition to regular health checkup items performed in hospital. In addition, self-administered questionnaire survey was conducted to confirm the condition of menstruation, treatment for anemia, and history of gynecological treatments. The subjective symptoms for fatigue were described using visual analogue scale (VAS) and were considered as examination items. [Results] In general interviews, 4.5% of those undergoing gynecology treatment and 5.8% including the past, on the other hand, in the questionnaire, 11.4% of those undergoing gynecology treatment and 31.2% including the past. The ones whose Hemoglobin (Hb) is less than 12 g/dL were 10.8%. But there was no association between Hb and VAS. Thyroid function tests showed a distribution different from the general reference range, and there was no association between thyroid function tests and VAS. [Conclusion] It is difficult to grasp the severity of anemia and the history of gynecological treatments with subjective symptoms and regular questionnaires. To check the general condition of young women, it is important to perform blood tests without omission regardless of the presence or absence of subjective symptoms and to ask questions about gynecological treatments thoroughly.

(JJOMT, 68: 23—30, 2020)

### —Key words—

health-checkup, young female worker, anemia