

原著

就労婦人の更年期障害と Visual Display Terminal 自覚症状の関連に関する研究

吉村澄佳

(高知大学大学院医学系研究科看護学専攻)

An investigation into the connection between menopausal disorders and
Visual Display Terminal subjective symptoms in working women

Sumika Yoshimura

(Graduate School of Nursing Course, Kochi Medical School, Kochi University, Oko Nankoku 783-8505, Japan)

要 旨

VDT 作業に従事する就労婦人の更年期障害と VDT 自覚症状の関連を検討するため、35-60歳の公務員を中心とした就労女性321人を対象に研究を行い以下の成績を得た。

1. 更年期障害は精神的抑うつ状態に関連し、心理的要因が更年期障害の重症度に密接に関連していることが示された。
2. 仕事の量と VDT 指数総和との関連については、一回の作業時間が3時間以上では高く、休憩時間が長くなるほど低い傾向を示した。
3. 職業性ストレスと VDT 自覚症状については、「仕事のコントロール」低群は「筋骨格症状」が有意に高く、「仕事のストレイン指数」高群は、「筋骨格症状」と「神経症状」が有意に高値を示した。

キーワード：更年期障害、VDT 自覚症状、職業性ストレス、抑うつ

Abstract

In an examination of the connection between menopausal disorders and Visual Display Terminal (VDT) subjective symptoms, a survey of 321 female civil servants was conducted. The key findings of this study were:

1. Menopausal disorders were related to mental depression. The severity of menopausal disorders was directly correlated to psychological factors.
2. When a single working period exceeded three hours in length, study subjects exhibited a significant increase in VDT index, though the affects were mitigated by longer breaks between periods at work.
3. Subjects with a low capacity to control workload suffered higher levels of muscular tension, in-

dicative of occupation-related stress. Those who exhibited a high work strain index showed greater susceptibility to muscular tension and nervous disorders.

Key words: depression, menopausal disorders, occupation-related stress, VDT subjective symptoms.

【緒 論】

女性が「産む性」であることを背景に、長年「男は仕事、女は家庭」という性別役割分業意識が歴史の中に深く浸透してきた。しかし近年、女性を取り巻く我が国の社会は急激に変化し社会進出も著しく、こうしたわが国の社会的趨勢の中では、今後中高年の女性の就労者が一層増加してくることが予想される¹⁾。

さらに、女性のライフサイクルの変化と共に、中高年女性の Quality of life (QOL) 向上の意識が浸透しつつある今日では、喪失の時期というイメージが強かった更年期も、女性自身が直視しより積極的に捉えるようになってきている。これまで見過ごされがちであった更年期医療もこうした社会的変化並びに中高年女性の要望の高まりから新しい局面を迎えつつある。

また、今日の Information Technology (IT) 化の波は職場環境や労働形態や健康に多大な影響を及ぼし、最近の調査では VDT 作業に伴う各身体的疲労やメンタルストレスを訴える作業者が多く見られる²⁾。特に中高年の VDT 作業では、目の機能低下により眼精疲労から頭痛、肩こりなど多彩な不定愁訴を引き起こすことなどが指摘されている³⁾。

今後、VDT 作業に携わる中高年女性は一層増加することが予想されることから、更年期障害と共に VDT 作業に関する管理と対応が新たに求められてくるものと思われる。しかし、女性の VDT 作業者を対象にした研究は極めて少なく、特に更年期に焦点を当てた

詳細な研究はほとんどなされていない。そこで、本研究は更年期の就業婦人の VDT 自覚症状と更年期障害との関連を明らかにすることにより、VDT 作業に従事する中高年女性のケア、並びに QOL 向上のための基礎データを収集することを目的とし研究を行った。

【研究方法】

1. 用語の定義 更年期障害とは、更年期に現れる自律神経失調症を中心とした不定愁訴を主訴とする症候群とした。また、VDT 作業はディスプレイ、キーボード等により構成される VDT 機器を使用して、データの入力・検索・照合等、文書・画像等の作成・編集・修正等、プログラミング、監視等を行う作業とした。
2. 調査対象 高知市および高知市周辺、岡山市に勤務する35-60歳の女性公務員を対象に質問紙726部を配布し、同意を得た358名から回答を得た。そのうちから記入不十分なものを37部を除き321部を有効回答(有効回答率:44.2%)として分析した。
3. 調査期間 平成15年3月~6月の3ヶ月間とした。
4. 調査内容 属性、更年期障害、VDT 作業に関わる作業態様、VDT 作業による疲労度、職業性ストレス、VDT 作業適応、抑うつ性尺度の7項目について調査を行った。
5. 倫理的配慮 本研究の主旨を書面にて説明のうえ、質問紙は無記名とし調査に不参加でも不利益を被らないこと、得られた結

果は適正に管理することを説明した。

6. 測定用具 更年期障害の自覚的評価法として Kupperman 指数⁴⁾を用いた。また VDT に関わる作業態様は、仕事の形態、一日の作業時間、一回の作業時間、休憩時間の4項目について検討した。VDT 作業による疲労度の評価には、先行研究の検討成績を参考にして、VDT 指数総和を新たに作成した。職業性ストレスの測定には、川上らの作成した日本語版 JCQ 尺度最小構成⁵⁾の中から、職務環境の自己調整の程度が測定できる「仕事の要求度」「仕事のコントロール」の2つの尺度を使用した。また、「仕事のストレイン指数」は仕事の要求度得点を、仕事のコントロール得点で除して算出した。抑うつ性尺度としては、福田らの日本語版自己評価式抑うつ性尺度 (Self-rating Depression Scale、以降 SDS と略す)⁶⁾を用いた。データの解析については、2群の中央値の差の検定は Mann-Whitney の U 検定を、変数間の関係の検討には Person の積率相関、また変数間の相関として因子分析を行った。有意水準は 5% 未満とした。分析には統計ソフト SPSS10.1 for Window を使用した。

【結 果】

1. 更年期不定愁訴に影響を及ぼす因子

更年期自覚症状39項目の平均スコアを45-60歳を更年期群(138名)、35-44歳を前更年期群(157名)に分けて比較した。ただし、更年期治療者は除外した。更年期群、前更年期群ともにスコアの高い症状は、関節筋肉痛、全身倦怠、頭痛の順であった。各スコアは更年期群が高い傾向を示し、2群の症状パターンは類似していた。しかし、更年期症状に特徴的とされる血管運動神経症状については顕著ではなかった。

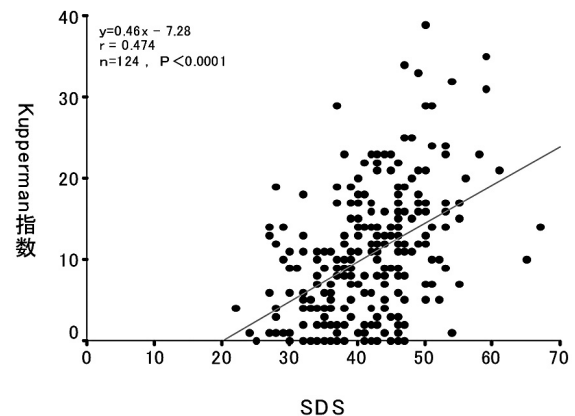


図1 Kupperman 指数と SDS の相関(更年期群)

次に更年期群の Kupperman 指数と抑うつ状態 (SDS) の関連を検討すると、両者間には $r = 0.474$ ($P < 0.0001$) で有意な相関が認められた (図1)。

さらに、更年期群における更年期自覚症状の症状間の関連を検討した結果、3項目を除き全ての各症状間に有意の相関が認められた (表1)。

2. VDT 自覚症状に影響を及ぼす因子

1) VDT 自覚症状と年齢の検討

更年期群の VDT 自覚症状で最も高値を示したものは、「眼が疲れる」、「視力の低下」、「ものがぼやける・かすむ」、「肩のこり・痛み」、「首のこり・痛み」の順であった。一方、前更年期群についても類似した症状パターンを示しその程度も差は認められなかった。

2) VDT 自覚症状と仕事の量に関する検討

一日の VDT 作業時間と VDT 指数総和の関連の検討では、 $r = 0.160$ で有意の相関は認められなかった。また、一回の VDT 作業時間が3時間以上の群で VDT 指数総和は高い傾向を示したが、有意差は認められなかった。VDT 作業間の休憩時間については、休憩時間が長い群は

表 1 更年期各症状間の相関 (更年期群)

	血管運動 神経	知覚異常	不 眠	神経質	憂 鬱	眩うん	全身倦怠	関節 筋肉痛	頭 痛	心悸亢進	蟻走感
血管運動 神経		0.485**	0.374**	0.437**	0.394**	0.404**	0.489**	0.500**	0.485**	0.482**	0.323**
知覚異常			0.269**	0.334**	0.136	0.255**	0.387**	0.555**	0.414**	0.405**	0.561**
不 眠				0.379**	0.422**	0.339**	0.499**	0.455**	0.337**	0.376**	0.123
神経質					0.611**	0.237**	0.545**	0.492**	0.408**	0.409**	0.374**
憂 鬱						0.278**	0.588**	0.435**	0.329**	0.342**	0.214*
眩うん							0.33**	0.446**	0.43**	0.174*	0.059
全身倦怠								0.639**	0.455**	0.332**	0.283**
関節 筋肉痛									0.537**	0.383**	0.291**
頭 痛										0.309**	0.176*
心悸亢進											0.317**

*P < 0.05, **P < 0.01

表2 VDT 自覚症状の因子分析

	項 目	I	II	III	IV	V	VI
筋骨格 症状	首のこり・痛み	.866	.188	.095	.114	.118	.079
	肩のこり・痛み	.845	.176	.099	.107	.152	.078
	背中へのこり・痛み	.795	.053	.151	.149	.150	.025
	腰痛	.601	.117	.065	.246	-.122	.244
	頭痛がする	.562	.310	.310	.058	.052	.249
眼症状 (軽度)	視力の低下	.164	.834	.120	.152	.094	-.016
	物がぼやける・かすむ	.233	.747	.189	-.022	.108	.028
	眼精疲労	.330	.552	.090	.031	.147	.410
神経 症状	イライラ感がある	.013	.210	.682	.025	.124	.203
	吐き気がする	.240	.151	.666	.097	-.161	.016
	めまい	.204	-.030	.665	.127	.237	.048
手腕 症状	指手の痛み	.100	.079	.036	.818	.097	.221
	腕の痛み	.279	.069	.065	.782	.040	.121
	指のしびれ	.099	.042	.275	.640	.135	-.309
眼症状 (中等度)	目やにが出る	.106	.036	.199	-.051	.678	-.245
	眼が乾く	.168	.092	-.037	.128	.652	.287
	眼の充血	.048	.301	-.018	.240	.617	.216
眼症状 (高度)	眼の奥が痛い	.241	.342	.152	.083	.051	.602
	涙が出る	.167	-.179	.205	.011	.344	.541

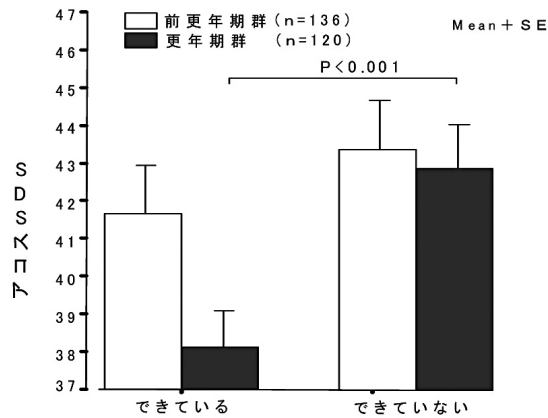


図2 VDT作業適応の自己認識と抑うつ状態(SDS)

どVDT指数総和は低くなる傾向を示したが、各群間に有意の差は認められなかった。

3) VDT作業適応の自己認識と各因子の関連

更年期群のVDT作業適応の自己認識とKupperman指数との関連を検討してみると、「適応できていない」群のKupperman指数は、「適応できている」群に比較し高い傾向を認めた ($P < 0.1$)。さらに、VDT作業適応の自己認識と更年期自覚症状39の各項目間の比較を行った。VDT作業に「適応できていない」群で高値を示した項目は、関節筋肉痛症状の「肩のこり・痛み」(1.3 ± 1.0)、「首のこり・痛み」(1.0 ± 1.0)、全身倦怠症状の「疲れやすい」(1.0 ± 0.8)、「体がだるい」(0.8 ± 0.8)、頭痛症状の「頭が痛い」が 0.7 ± 0.9 、「頭が重い」が 0.5 ± 0.8 であった。「適応できている」群も程度は低いものの同じような症状パターンを示した。両群間に有意な差を認めた症状は、「冷えこむ」($P < 0.05$)、「憂鬱」($P < 0.05$) の2項目であった。

VDT作業適応の自己認識と抑うつ

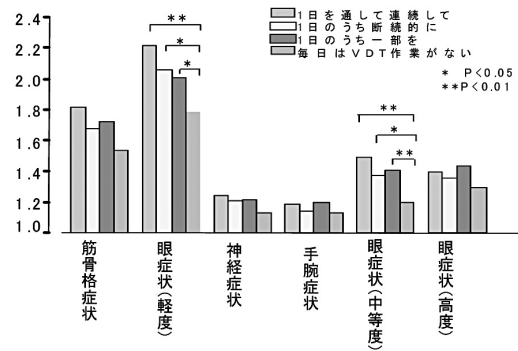


図3 VDT作業形態とVDT症状スコア

作業に「適応できていない」群は「適応できている」群に比較し、SDSは有意に高かった ($P < 0.001$) (図2)。前更年期群については、両群のSDSには有意の差は認められなかった。

4) VDT自覚症状の因子分析

VDT自覚症状21項目について共通因子を明らかにするために、因子分析を用い検討した。Kaiser-Meyer-Olkinの標本妥当性の測定は0.865、Bartlettの球面性の検定は有意確率0.0001をもって、バリマックス回転後、「筋骨格症状」「眼症状(軽度)」「神経症状」「眼症状(中等度)」「眼症状(重度)」の6因子に分類された(表2)。因子負荷量が0.50未満の「疲れを次の日に持ち越す」、「不眠」の2項目は削除した。

5) VDT自覚症状6因子の解析

次に、VDT自覚症状6因子をVDT作業形態に群別し検討した。いずれの症状も「1日を通じてVDT作業を行う」、「1日のうち断続的にVDT作業を行う」、「1日のうち一部をある程度まとめてVDT作業を行う」の3群間には、有意の差は認められなかった。しかしながら、すべての群において、「毎日VDT作業がない」群はVDT自覚症状の平均値は低値を示した。特に「毎日VDT作業がない」群の「眼症状(軽度)」

と「眼症状 中等度」は、他の3群に比較し有意の低値を示した(図3)。

さらに、職業性ストレス(仕事の要求度、仕事のコントロール、仕事のストレイン指数)をそれぞれ数式に当てはめて、得られた平均値よりも高いものを高値群、低いものを低値群としてVDT自覚症状6因子を検討した。まず、仕事の要求度については両群ともいずれの症状も同一レベルを示し有意の差は認められなかった。仕事のコントロールはいずれの症状もその平均値は低値群で高く、特に筋骨格症状については低値群が高値群に比較し、有意に高値であった($P < 0.01$)。仕事のストレイン指数については、すべての症状でストレイン指数高値群がその平均値が高く、筋骨格症状では高値群が低値群に比較し、有意に高かった($P < 0.01$)。また、神経症状でも高値群が低値群に比較し、有意に高かった($P < 0.05$)。

6) VDT自覚症状の症状間の関連

更年期群のVDT自覚症状の各自覚症状間の関連を検討した。全ての項目間に有意の相関が見られ、特に筋骨格症状との間に強い相関がみられた($P < 0.0001$)。

4. 更年期障害とVDT自覚症状の関連性

更年期群におけるVDT指数総和とKupperman指数との関連を検討した。両者間には $r = 0.570$ ($P < 0.0001$)で有意の相関を示した(図4)。

5. VDT自覚症状

VDT自覚症状と「運動」「睡眠剤」「目薬」「鎮痛剤」「ビタミン剤」の5つの対処法について検討した。その結果、有意差を認められたものは「目薬」($P < 0.0001$)、「ビタミン剤」($P < 0.001$)であった。

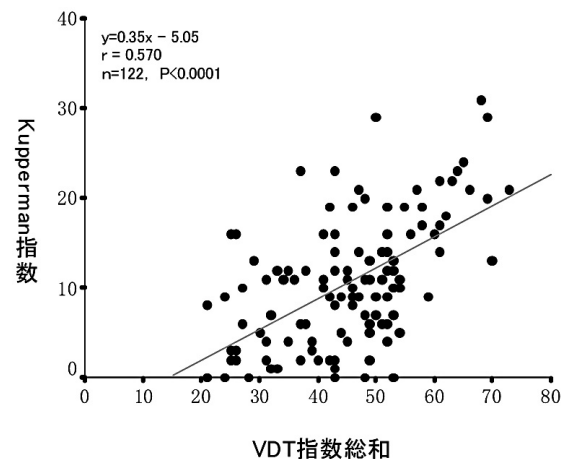


図4 Kupperman指数とVDT指数総和の相関(更年期群)

【考 察】

1. 更年期障害に関する検討

更年期周辺期の45-60歳群のKupperman指数については、関節筋肉痛、全身倦怠感、頭痛の項目が高値を示し、更年期障害に特徴的な自律神経症状である血管運動神経症状、知覚異常および心悸亢進などの症状については低値であった。これは、今回の調査対象者のなかで更年期障害の治療を受けているものは5.3%であり、閉経群のKupperman指数についても 12.4 ± 7.5 であったことから、今回の対象者の多くは更年期障害があっても軽度なものであると推測する。一方、前更年期群についても各症状分布は類似したパターンを示した。すなわち、公務員を中心とした就労婦人のKupperman指数は更年期群に高くなるものの、各症状パターンには更年期世代と前更年期世代との間に明らかな差は認められなかった。したがって、本研究の対象者については、Kupperman指数は女性ホルモン産生低下に起因する症状よりも、VDT作業自身などによる身体的影響をより強く反映しているものと考えられる。

更年期障害の発症とその重症度については、個人の心理、性格的要素が強く影響する。今回の検討から、就労婦人においては個人の社会心理的要因が更年期障害の重症度に密接に関連していることが明らかとなった。したがって、労働衛生上からは、就労婦人に対する積極的な心理的対処が、更年期障害の発症と重症化を阻止ならびに緩和するものと考えられる。さらに、更年期障害の症状間の関連についての検討からも、更年期障害の発症は単一因子によらず、内分泌学的要因、環境的要因、心理的要因などの各因子が複雑に絡み合い、相互に影響しあって形成されていることが示唆された。

2. VDT に関する検討

VDT 作業者の自覚的愁訴の多い項目としては、「目に関するもの」、「頸・肩・腕および姿勢保持筋に関するもの」、「精神的負担に関するもの」の3群が挙げられている⁷⁾。今回の研究では VDT 自覚症状を因子分析した結果では、大きく4つの症状「筋骨格症状」「神経症状」「手腕症状」「眼症状」が抽出され、「眼症状」についてみれば、その症状の程度によって軽度、中等度、高度の3群に分けられた。

VDT 自覚症状を前更年期群、更年期群の2群に分けてみると、各症状の発現パターンは極めて類似しており、明らかな差は認められなかった。すなわち、VDT 自覚症状については年齢差はほとんど示されず、眼症状および関節筋肉症状を主体とする訴えを呈していることが明らかとなった。また、この結果は、中高年の VDT 作業従事者は関節筋肉症状に加え、眼症状を強く訴えることを特徴とする過去の研究成績と一致したものであった^{8)~10)}。

次に、VDT 自覚症状に及ぼす VDT 作業形態をその量と質の面からの解析として、

VDT 作業時間と VDT 自覚症状との関連を検討したが、両者間には明らかな相関はみられなかった。VDT 作業間の休憩時間については、今回の調査では全体の約80%が「意識的に休息をとっていない」という実情であった。また、15分以上の休息をとっている場合には VDT 自覚症状は低い傾向を示した。作業継続時間については、一回の VDT 作業時間が3時間以上におよぶ場合に VDT 自覚症状が高くなる傾向を示した。したがって、VDT 作業による身体的影響の軽減のためには、一日の VDT 作業時間数のみならず、定期的な休憩時間の設定や一回の VDT 作業時間の短縮を図るといったきめ細やかな配慮がなされなければならないものと考えられる。

さらに、仕事のストレイン指数との関連については、仕事のストレイン指数高値群に、「筋骨格症状」と「神経症状」が有意に強く出現していることが示された。したがって、「筋骨格症状」と「神経症状」の発現の予防ならびに症状の緩和には仕事の作業形態とは別に、仕事によるメンタルストレスに配慮した環境の整備と適切な対応が必要であるものと考えられる。

3. 更年期障害と VDT 自覚症状との関連性

更年期障害と VDT 自覚症状との関連については、今回の検討から Kupperman 指数と VDT 指数総和との間に有意の正の相関を認めた。したがって、VDT 作業は更年期症状に影響し、VDT 自覚症状の強い者は更年期障害も強く訴えていることが明らかとなった。そこで、さらに VDT 作業に内在する諸因子と Kupperman 指数との関連を検討した。

まず、各個人の VDT 作業適応の自己認識についてみると、更年期群は、VDT 作業に適応できていないと認識している者は適応できていると認識している者に比較し、Kupperman 指数は高値を示す傾向があった

が有意の関連は認められなかった。また、VDT 作業適応の自己認識と VDT 自覚症状の間にも明らかな関連は認められず、各症状についても有意の差は認められなかった。したがって、VDT 自覚症状の発現には VDT 作業適応の自己認識よりも、VDT 作業自身がより強く影響しており、一方、更年期障害に対しては、この VDT 作業適応の自己認識が直接的に影響しないにしても、「憂鬱」の精神症状とは密接に関連していることが示唆された。

更年期周辺期の女性にとっては、作業の IT 化に伴って新たに VDT 作業の技術修得には多大の労力を要し、また、技術革新による新しい技術への対応や知識の収集は相当な精神的ストレスとなっているものと考ええる。こうした職場での精神的ストレスが誘因となり更年期障害を増悪しているものと推測する。今回の調査では、SDS と VDT 自覚症状の間には有意の相関を認めることから、抑うつ傾向の強い作業者に対しては、VDT 作業への適応をも考慮したきめ細やかな配慮が必要であるものと考ええる。

4. VDT 自覚症状の自己対処行動

今回の調査から、VDT 自覚症状への自己対処行動としては入手の比較的容易な目薬やビタミン剤の服用を多く認めた。VDT 自覚症状は認識しているものの、その重症度の点からは病的にとらえられておらず、そのほとんどが放置されている実態が明らかとなった。

5. 更年期婦人の VDT 従事者への今後の課題

更年期障害を訴える場合に、内分泌的症状とは別に VDT 作業に起因する症状が主体となっている場合や、更年期障害を増悪させている場合が多くみられる。更年期障害の症状

には VDT 自覚症状と同一ならびに極めて類似した症状を含むことから、医療従事者にもこの点を十分に認識した対応が求められる。そのためには、VDT 従事者のための更年期障害の評価法と治療効果判定のための新たな尺度ならびに管理基準の設定が必要になってくるものと考ええる。

【結 語】

今回の研究から、VDT 作業に従事する更年期婦人では VDT 作業に特徴的な筋骨格症状、神経症状、眼症状に加え、更年期障害としての血管運動神経症状を中心とした自律神経失調症状および精神・神経症状が加わることで、その症状は極めて多様化することが明らかとなった。また、VDT 作業が更年期障害を重症化させていることが強く示唆された。したがって、更年期の VDT 作業者の健康管理には、適切な VDT 作業時間と休憩時間の確保や職業性ストレスの軽減のための配慮と、さらに臨床上では VDT と更年期障害との正しい症状把握および適切な対応を行うことが必要であるものと考ええる。

謝 辞

本研究にあたりアンケートに協力していただきました関係機関および職員の皆様に深く感謝申し上げます。また、本研究をまとめるにあたりご指導くださいました岡谷裕二先生に深謝いたします。

文 献

1. 厚生労働雇用均等・児童家庭局．平成14年版働く女性の実情．2003，5，27．
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2003/03/h0328-3a.html>

2. 竹中恵美子：新・女子労働論．有斐閣，132,1996．
3. 新しい「VDT 作業における労働衛生管理のためのガイドライン」の策定について．労働時報，(6)，44，2002．
4. 岡谷裕二：Kupperman 指数の再評価 更年期外来の管理基準の設立．日本更年期医学会雑誌，6(1)，1998．
5. 川上憲人：質問紙による健康測定 第 6 回 Job Content Questionnaire．産業衛生学雑誌，39，A129－A130，1997．
6. 福田一彦，小林重雄：自己評価式うつ性尺度の研究．精神神経学雑誌，75(10)，673-679，1973．
7. 山本宗平：VDT 作業の健康影響．日医雑誌，120(3)，459－463，1998．
8. 斉藤進，外山みどり，城内博 他：VDT 作業者にみられる自覚症状の加齢変化と作業姿勢．産業衛生学雑誌，42，633，2000．
9. 山室栄三，二村梓：VDT 使用時間と自覚症状愁訴の変化．産業衛生学雑誌，40，342，1998．
10. 東 玲子，金山正子，中尾久子 他：VDT 作業従事者の健康診断個人票からみた VDT 関連愁訴の分析．産業衛生学雑誌，41，437，1999．