

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

皆様こんにちは。

東京労災病院治療就労両立支援センターの佐藤と申します。

在宅ワークにおける健康づくりのポイントと題して、仕事やプライベートで情報機器作業と身体的不調について1日の行動から不調を予防することをご提案させていただきます。

どうぞよろしくお願いいたします。

ここでは目次に示すように六つのお話をいたします。

その前に、私の所属する施設をご紹介します。

私は東京労災病院治療就労両立支援センターに所属している作業療法士です。

東京労災病院は東京都太田区にあります。羽田空港が近くにあり、物流施設も多くあります。

大田区の中でも昔から金属加工を得意とする町工場が多くあり、地元産業を支えているエリアにあります。

治療就労両立支援センターは、全国9ヶ所にあります。予防医療研究と両立支援事業の遂行が主な業務です。

全国9ヶ所の治療就労両立支援センターでは、働く人を対象とした予防医療モデル調査研究を行っています。

生活習慣と疾患、作業動作と運動機能障害、高齢勤労者の健康障害、勤労女性の健康障害、ストレス・不眠の五つのテーマで調査を行っています。

平成30年度までの研究成果は労働者健康安全機構ホームページで知覧できます。

どうぞ活用くださいませ。

東京の両立支援センターでは、スライドに示す六つの研究について、研究成果を冊子にして閲覧できていただけるよう、ホームページに掲載しております。

この度は私が実施した研究の内容も含めてお話しさせていただきます。

では本題に入りましょう。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

情報機器作業の特徴です。

情報機器とは画面表示をする端末装置のことです。

平成14年に発行されたガイドラインでは、VDTビジュアルディスプレイターミナスと呼ばれていました。

令和元年7月に情報機器作業における労働衛生管理のためのガイドラインが厚生労働省から発行され、VDTは情報機器という言葉になりました。

平成14年のガイドラインでは、主にデスクトップ型パソコンを想定した内容で構成されていましたが、令和元年のガイドラインでは、ノート型パソコン、タブレット、スマートフォン等の携帯できる端末も含む内容になりました。

さらに、令和元年9月には7月のガイドラインを基盤としてテレワークに対応した内容が集約されたガイドラインも発行されました。

情報機器作業がどんな作業を指すのでしょうか。

左側はガイドラインに掲載されている業務における情報機器作業の種類です。

データや文書の入力・作成、コールセンター、プログラミング、交通等監視が列挙されています。

一方でプライベートの情報機器作業には特にまとまった資料はありませんが、右側のようにメール、ネット検索、SNS、動画、ゲーム等、多岐にわたる用途があります。

「最もよく使われている」のパソコンとスマートフォンの作業についてそれぞれの特徴を見てみましょう。

パソコン作業は机と椅子がセットになっていることです。

つまり、すなわち座ったままの姿勢で表示画面の文字情報などを見つめてキーボードやマウスを指先で操作する。

これは目と頭の位置や動きが制限されること。

手の位置が制限されることであり、拘束性が強い作業であると言えます。

スマートフォンはいつでもどこでもどんな姿勢でも作業ができます。

すなわち小さな表示画面を見つめること。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

画面を除き込むように見つめることであり、首が前方に突き出たような姿勢やうつ向いた姿勢になりやすいと言えます。

スマートフォンはいつでもどこでもできる自由度もありますが、作業姿勢はゆがみやすいのです。

情報機器作業の特徴をまとめると目や脳内、指先は活発に動いていますが、体全体は低活動で、時間的にも活動的にも拘束性が強いと言えます。

この状態で長時間作業に集中することにより、姿勢のゆがみや低活動による不調が生じるのです。

情報機器作業を長時間続けたことにより目、筋肉や骨、全身・精神に不調が生じます。

目の症状はドライアイ、充血、視力低下、眼精疲労など、筋肉や骨の症状は首・腰・肩のこり、だるさ、痛み、指先のしびれなど、全身・精神の症状は食欲減退、イライラ、不安感、抑うつ症状など、このような症状が代表的です。

昨今、導入が進んでいるテレワークですが、これは情報機器と通信環境がなくてはならない働き方です。

今回のタイトルにもある在宅ワークを主体にその特徴を確認していきましょう。

テレワークは情報通信技術ICTを活用して、場所や時間にとらわれない柔軟な働き方のこととされます。

テレワークからなる造語で離れた場所で働くという意味です。

テレワークの手段は主に三つあります。

在宅ワーク、モバイルワーク、サテライトオフィス勤務です。

左の図のように、テレワークの効果は七つに集約できるそうです。

事業場としても従業員個人としても効果があることが示唆されます。

一方で欠点もあります。

右の表は事業場と従業員の両方の視点で、メリットとデメリットをまとめたものです。

テレワークを導入する際の注意点は三つの側面から注意事項検討することです。

一つ目は労務管理方法、二つ目は情報通信システム機器の整備。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

三つ目は従業員の執務環境です。

これらは総じて従業員の健康管理にも繋がっていくということになります。

在宅ワークの特徴をまとめるとオフィスに行かなくてよいという状況から通勤時間が削減でき、時間調整がしやすく、個人や家庭に合ったワークライフバランスの充実が期待できます。

しかし、自宅では仕事もプライベートも同じ空間で行うことになるため、時間も環境も仕事と仕事以外で切り分けることが難しい場合があります。

また、休憩時間や退勤時間を気にせずに作業することができてしまうため長時間労働になりやすいです。

事業場は従業員の姿を見て勤怠管理や評価をすることは困難になりますし、オフィスよりも従業員同士の関わりが減り、コミュニケーションが減少します。

このように、在宅ワークは個人の性格や家族の協力体制に頼らざるをえない部分が多く、メリットにもデメリットにもなりうること。

事業場は姿の見えない従業員を遠隔で管理することが特徴と言えます。

情報機器作業の特徴と在宅ワークの特徴についてお話ししました。

さて、情報機器作業によって不調が生じる原因は何でしょうか。

私の研究ではその原因は習慣であることが示唆されました。

私はデスクワークを主体とする方々を対象に情報機器作業と身体的不調についてアンケート調査を行いました。

併せてパソコン作業とスマートフォン作業中の姿勢について、筋電計と静止画を用いた作業姿勢調査を行いました。

調査の結果、不調は目、筋骨格、全身・精神の複合で生じていました。

不調の自覚の有無と作業中の姿勢、作業時間の長さには関係がありませんでした。

不調の自覚の有無にかかわらず、夜・就寝前に情報機器を使用している人が多く、特に不調自覚している人は寝つきが悪いことが示唆されました。

作業姿勢では、パソコンでもスマートフォンでもあまり筋力を要しない作業であることがわかりました。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

パソコンは最大筋力の10から30%、スマートフォンは15%程度でできてしまいます。

パソコンは僧帽筋上部線維という首から肩にかけてなだらかな曲線をつくっている筋肉、スマートフォンは頸部傍脊柱筋という頭を支えている筋肉の筋出力が高いことがわかりました。

そして、パソコンよりもスマートフォンの方がうつ向き姿勢になりやすいことがわかりました。

アンケート調査の中で、日中にデスクワークをしている方々の1日の生活パターンから不調の原因を示唆するものが見えてきました。

24時間時計に示すように、睡眠している6時間以外を活動している時間ととらえると。

仕事をしている時間9時間とプライベートの9時間と分けることができます。

この結果は2015年にNHK放送文化研究所で行われた生活時間に関する調査の結果に類似しています。

1日の生活パターンにおける情報機器作業に着目すると、勤務時間の80%以上オフィスで椅子に座ったままパソコン作業をしていること。

通勤、食事、余暇にかかる時間の約30%はスマートフォン等を使っていることがわかりました。

このように情報機器作業の特徴と1日の生活パターンから情報機器作業による不調に繋がる原因には三つの習慣があると考えます。

座り過ぎ、うつむき過ぎ、見つめ過ぎの習慣です。

これらが積もり積もって心身たまっていき不調を引き起こし、ひどくなると健康阻害として発症する。

では、三つの習慣のそれぞれについて見ていきましょう。

まずは座り過ぎです。

座り過ぎと健康への影響については世界中で研究されています。

日本人を対象にした研究では、1日のうち起きている時間の約6割はデスクワーク等で座っており慢性的な運動不足が習慣となっているという結果が報告されています。

また、座ったまま足を動かさないことによって、全身の血液循環が悪化、これを続けることで全身の代謝や循環機能が低下します。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

そして、肥満、糖尿病、一部のがん、冠動脈疾患等を引き起こし死亡の危険因子となると指摘しています。

右上の図は、運動・身体活動の目安として、運動強度のメッツ、運動量のエクササイズを示していますが、「座る」を見ていただくとほとんど活動していないと同義である1メッツに該当します。

座る姿勢は、立つ姿勢よりも腰に負担がかかります。

右下の図は、立位姿勢にかかる腰の負担を1とした時の座位・前傾座位での腰の負担を示しています。

ガイドラインで推奨され、よい姿勢と言われる座位でも腰への負担は立位の1.4倍になり、前傾になると、1.85倍になります。

腰に負担がかかるということは、腰痛や脊柱の変形を引き起こし脊柱管狭窄症や椎間板ヘルニアのような背骨の疾患の原因になります。

さらに腰痛は認知機能低下や抑うつ等の原因となる可能性も指摘されています。

次に、うつむき過ぎです。

調査ではパソコンよりもスマートフォンの方が、うつむき姿勢になりやすいことがわかりました。

また、パソコンはデスクトップ型よりもノート型の方が、うつむき姿勢になりやすいです。

それは画面とキーボードが接続されているため、どうしてもディスプレイが目線よりも下に位置してしまうからです。

うつむいているとは、首の骨に頭の重みがかかっていることを意味します。

左の図は首の屈曲角度と首にかかる負荷を表しています。

頭が首の上に無理なく乗っている、つまり正面を向いている姿勢を屈曲0度とすると、一般的な成人の頭の重さである4から6キログラムが首の骨にかかる負荷になります。

それが屈曲15度になると2・3倍の12キログラムの負荷になります。

30度で3・4倍、45度で4・5倍、60度で5・6倍の負荷になります。

右の図は姿勢調査に協力いただいた20名の首の角度の平均値です。

左の図と照らし合わせてみると、立ってスマートフォンを使っている時が最もうつむいていて、屈曲37度、これは首20キログラムの負荷になります。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

デスクトップ型パソコンで、良い姿勢の座位でも、屈曲23度、これは15キロくらいの負荷になります。

うつむき姿勢を続けると脊柱がゆがみ、首や肩のこり、頭痛などを引き起こします。

ひどくなるといわゆるストレートネックに、更には脊柱管狭窄症や椎間板ヘルニア等で手術を要することもあります。

三つ目は見つめ過ぎです。

ディスプレイを見つめていると。

目の周りの筋肉は緊張して硬くなり、血流低下が起こります。

また、見つめる行為は頭と目を固定することでもあり、まばたきの回数が減ります。

右図のように、目の周りには眼輪筋という、まばたきをするための筋肉がありますが、この筋肉はその周りにある小さな筋肉に接触しています。

見つめ過ぎによって交感神経が過剰に働き、顔面から首にかけて筋肉は緊張し、脳への血流が制限されていくというメカニズムが分かっています。

交感神経が働き続けるとイライラ、疲れ、不安、睡眠不良などが生じます。

もう一つ作業に集中している時のクセにも要注意です。

パソコンやスマートフォンを使っている時、噛みしめていることはありませんか。

木野顎関節研究所の木野先生は、これを上下歯列接触壁と名付け顎関節症の最大の原因であると報告しています。

無意識に長時間上下の歯を接触し続けるクセであり、強い食いしばりではなく、弱い噛みしめであるとしています。

実は私自身、おそらく小さい頃からこのクセがありまして、歯科医師に指摘されたことがあります。

特に最近では自宅にいる以外は常時マスクをするようになり、以前よりも噛みしめていることに気が付く頻度が増えたように感じます。

最後に三つの習慣が蓄積されることによって生じる血流低下や痛み、疲労がもたらす体内時計と自律神経の影響についてお話します。

LEDディスプレイやLED照明はブルーライトを発していることをよく知られています。

働き盛り世代の健康セミナー 第1回「在宅ワークにおける健康づくりのポイント」【前編】

東京労災病院治療両立支援センター 佐藤さとみ 先生

右図のグラフは情報機器の種類と発している光の量を示しています。

最もブルーライトが多いのは、スマートフォン、次にゲーム機、次にパソコン、液晶テレビです。

ディスプレイを見る行為はブルーライトに目が曝されること。

目や姿勢が固定されることです。

昨今の研究によりブルーライトは体内時計の調整に関係していることが分かっています。

そして、体内時計は自律神経の働きに影響します。

つまり、三つの習慣によって長時間ブルーライトに曝されることにより、体内時計を狂わせ、自律神経の働きを低下させているのです。

自律神経は交感神経と副交感神経があり、これが体内時計に合わせて入れ替わることにより、人は活動と休息のバランスをとり心と体の働きを保っているのです。

自律神経のバランスが崩れると倦怠感、冷えやこり、胃腸の不調が生じ、活動しなくなります。

さらに、頭痛や不眠を引き起こし、うつや免疫力低下にも繋がっていくのです。