

ÉTUDE DE LA MICROCIRCULATION DANS LE BUT DE LA PRÉVENTION DANS LA MÉDECINE DU TRAVAIL

R. PENNAROLA, A. MORMILE, F. DE MARTINO,
R. BARLETTA, M. D'AMBROSIO et G. MATARAZZO

*Institut de Médecine du Travail de la Deuxième Faculté de Médecine de
l'Université de Naples, Naples, Italie*

RÉSUMÉ

Le travail peut entraîner des altérations vasculaires qui se manifestent par des lésions initiales de la microcirculation, particulièrement par certaines technopathies, altérations qui peuvent constituer un indice très utile pour la prévention.

Sur 15 sujets de sexe féminin d'âge compris entre 14 et 27 ans, ouvrières dans la chaussure, hospitalisées par suite de soupçon d'intoxication due au collage dans l'Institut de Médecine du Travail de la Deuxième Faculté de Médecine de l'Université de Naples, on a effectué des recherches relative à la circulation capillaire périphérique en utilisant la capillaroscopie à la base de l'ongle et la pléthysmographie digitale.

Les résultats de ces recherches révèlent la présence de lésions initiales de la microcirculation ce qui présente une grande importance pour la prévention de cette affection due au collage qui n'est pas encore complètement définie.

Le travail peut provoquer de différentes façons des dommages de l'appareil cardiovasculaire. En effet, le travail peut entraîner des altérations vasculaires, parfois réversibles parfois permanentes, à cause de substances toxiques, du milieu de travail (humidité, hautes et basses températures), ou à cause de la position pendant le travail, et des outils de travail eux-mêmes.

La modernisation des moyens de prévention et de l'hygiène du travail, ainsi que des mesures de sécurité pour la santé des travailleurs plus appropriées, ont par certains côtés influencé positivement les manifestations pathologiques dues au travail avec un accent particulier en ce qui concerne l'appareil cardiovasculaire.

En effet certaines technopathies professionnelles se manifestent par des lésions initiales de la microcirculation qui peuvent constituer un signe de grande utilité à finalité préventive pour la défense de la santé des travailleurs.

L'exploration de la microcirculation avec d'anciens et de nouveaux moyens d'examen (capillaroscopie, pléthysmographie, étude des paramètres rhéologiques de la microcirculation, thermographie infrarouge etc) a remarquablement contribué aux études de la pathogénèse et au diagnostic de certaines maladies^{1,4,6}.

Comme de'autres recherches, avaient déjà signalé, grâce à l'examen du fond de l'oeil et la rétinographie en fluorescence et avec la thermographie infrarouge, des altérations dans plusieurs cas de polynévrites toxiques chez les ouvriers de la chaussure à Naples^{3,5} nous avons affectué une étude relative à la circulation capillaire périphérique dans un groupe de jeunes ouvrières de la chaussure dans le but de prévenir cette maladie.

SUJETS ET MÉTHODES

Sur 15 sujets de sexe féminin d'âge compris entre 14 et 27 ans, avec une ancienneté dans le travail comprise entre 1 mois et 3 ans, les ouvrières de la chaussure hospitalisées pour soupçon d'intoxication due au collage, dans l'Institut de Médecine du Travail de la Deuxième Faculté de Médecine de l'Université de Naples, qui présentaient une symptomatologie caractérisée de manifestations prodromiques de troubles vasomoteurs avec hyperhydrose à la paume des mains et à la plante des pieds asthénie et fatigabilité, on a effectué des recherches relative à la circulation capillaire périphérique et la microcirculation des membres.

Sur les sujets examinés on a effectué la capillaroscopie à la racine de l'ongle et la pléthysmographie digitale dans des conditions normales, avec les tests posturaux membre élevé (30°) et abaissé (90°), après chaud et froid, après contraction musculaire, après ischémie déterminée par la compression d'un lien hémostatique pendant 3 minutes.

RÉSULTATS

Dans le tableau 1 on a exposé la synthèse les résultats relatifs aux recherches effectuées. On peut noter que dans 6 cas la pléthysmographie a fait remarquer une légère hyposphymie dans des conditions normales tandis que la chaleur régularisait les courbes sphygmiques, et le froid entraînait l'aplatissement ultérieur des courbes. Les tests posturaux se sont montrés fréquemment invertis et les courbes sphygmiques après ischémie et après contraction musculaire étaient plus régulières avec quand même quelque retard dans la reprise sphygmique.

En même temps les expertises de la capillaroscopie à la racine de l'ongle ont révélé des altérations discrètes de la perfusion tissulaire, l'allure parfois tortueuse et l'aspect granuleux du flux sanguin, des altérations de la forme et de l'écoulement des boucles capillaires (en spirale ou quelquefois pelotonnées).

DISCUSSION

Les résultats rapportés ici documentent la présence de signes de souffrance de la microcirculation périphérique qui a une grande importance dans un but de prévention en considérant que la pathologie due au collage moissonne des victimes jeunes et qu'en outre elle occasionne fréquemment de graves invalidités car elle peut provoquer des paralysies remarquables et pas toujours réversibles.

Dans les cas examinés nous n'avons pas observé de défaillances vasculaires remarquables avec réduction du flux sanguin qui d'autre part auraient donné lieu à un plus grand engagement clinique.

TABLEAU 1
 Altérations de la pléthysmographie et capillaroscopie en jeunes ouvrières de la chaussure de Naples. L'oscillométrie a été normale chez toutes les ouvrières.

Cas N.	Âge	Pléthysmographie basale	Pléthysmographie				Posturaux	Capillaroscopie
			Chaud	Froid	Ischémie	Contraction		
1	21	Hyposphygmie	Normale	Accentuée	Normale	Normale	Invertis	Allure tortueuse et aspect granuleux du flux
2	19	Hyposphygmie	Normale	Accentuée	Retard	Normale	Normaux	Boucles capillaires en spirale
3	14	Normale	Normale	Hyposphygmie	Normale	Normale	Invertis	Altération de la forme des boucles capillaires
4	25	Normale	Normale	Hyposphygmie	Normale	Normale	Normaux	Légères altérations de la forme des boucles
5	22	Réduction du diastolisme	Normale	Hyposphygmie accentuée	Retard	Hyposphygmie	Invertis	Allure tortueuse et aspect granuleux du flux
6	19	Hyposphygmie légère	Normale	Accentuée	Normale	Normale	Normaux	Réduction du calibre des boucles capillaires
7	19	Hyposphygmie légère	Normale	Accentuée	Retard	Hyposphygmie	Invertis	Boucles pelotonnées et en spirale
8	22	Normale	Normale	Hyposphygmie	Normale	Normale	Normaux	Normale
9	21	Normale	Normale	Hyposphygmie	Normale	Normale	Normaux	Légères altérations des boucles capillaires
10	20	Normale	Normale	Hyposphygmie légère	Normale	Normale	Normaux	Normale
11	24	Hyposphygmie légère	Normale	Accentuée	Retard	Hyposphygmie	Invertis	Allure granuleuse du flux
12	23	Normale	Normale	Hyposphygmie légère	Normale	Normale	Normaux	Normale
13	20	Réduction du diastolisme	Normale	Hyposphygmie	Normale	Hyposphygmie	Invertis	Boucles capillaires en spirale et pelotonnées
14	27	Normale	Normale	Hyposphygmie	Normale	Normale	Normaux	Normale
15	22	Normale	Normale	Hyposphygmie légère	Normale	Normale	Normaux	Normale

D'ailleurs on a signalé de plus remarquable défaillances vasculaires dues aux collages^{2,5}, et par conséquent les altérations de la capillaroscopie pourraient être l'expression de l'engagement initial de la microcirculation dû à l'action directe ou indirecte des substances toxiques incriminées.

D'après ces recherches, on peut donc, relever l'importance de l'étude de la microcirculation relativement à la circulation capillaire périphérique qui peut constituer un indice précoce de grande utilité pour la prévention des technopathies professionnelles en considérant que les conditions de la microcirculations peuvent conditionner la pathologie même d'autres organes et appareils.

REFERÉNCES

1. *Bergamaschi, A., Brandi, G., Cellini, N. e De Renzis, G.* Atti 3° Congresso Nazionale di Igiene Industriale, Roma 15-16 dicembre, 1977.
2. *International Labour Organization.* Encyclopaedia of occupational health and safety. I.L.O. Geneva, 1976, pp. 1435-1436.
3. *Loffredo, A., Sammartino, A., De Luca, M., Pennarola, R., Mormile, A.* Osservazioni relative all'esame del fondo oculare in soggetti affetti da polinevrite da collanti. *Minerva Ang.*, **2** (1977) 127-130.
4. *Maricq, R.H., Johnson, N., Whetstone, Ch., Le Roy, C.* Capillary abnormalities in polyvinyl chloride production workers. *J. Am. Med. Assoc.*, **236** (1976) 1368-1371.
5. *Rocco, P., Bracale, G.C., Verre, P., Pennarola, R., Angrisano, E.F., Barletta, R.* Rilievi su ventidue casi di polinevrite da collanti osservati con una nuova metodica (termografia) col conforto di altre indagini strumentali. *Minerva Ang.*, **2** (1977) 136-139.
6. *Sivestroni, A., Fimiani, R., Fiorellino, G., Fusco, M., Juglio, N. e Liotti, F.* Atti 37° Congresso Nazionale Medicina di Lavoro. Torino. 7-8 ottobre, 1974.