

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ.—L'action de l'Immunité colibacillaire sur la marche des «gelures»*, par *M. Vaglianos, A. Xanthopoulidès, S. Halda et A. Sarijanis.* Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σπ. Δοντᾶ.

L'expérience des guerres précédentes nous démontre que l'action du froid sur les extrémités des pieds et des mains provoque la destruction des tissus et de là provient la maladie que nous appelons «gelure». Cette action du froid peut être parfois grave et étendue, parfois légère et restreinte. Nous classons ces gelures en premier, deuxième et troisième degré selon la gravité de la lésion. Les gelures du 2° et surtout du 3° degré présentent pendant leur évolution un aspect noir et une odeur nauséabonde spéciale.

Les tissus malades se décomposent rapidement et nous donnent l'impression d'être atteints de gangrène humide.

Pendant cette dernière guerre ainsi qu'aux précédentes il a été remarqué que les sujets atteints des gelures graves présentaient souvent une forte fièvre, précédée des grands frissons, ainsi qu'un état toxique très sérieux qui menait parfois le malade rapidement vers la mort.

On a supposé qu'il s'agissait de manifestations toxiques provoquées par les gelures. D'autre part les chirurgiens n'ayant pas comme nous mêmes des vues plus vastes à ce sujet ont cru et pas à tort qu'une intervention chirurgicale immédiate avec ablation du membre atteint pouvait soustraire le malade à la mort.

Dans les cas graves ainsi qu'aux légers on pratiquait le traitement classique du simple bandage aseptique sec et on attendait l'évolution avant de recourir au bistouri.

Plus tard on a appliqué des différentes pommades grasses à base de camphre, mais les résultats de ces applications ont été insignifiants.

Malgré que certains auteurs aient supposé précédemment que les gelures se compliquaient d'une infection probable, jamais la cause de la gangrène ni celle de l'état toxique n'ont été prouvées et aucun progrès à ce sujet n'a été fait jusqu'au début de notre guerre actuelle. Toute notre attention depuis Janvier 1941 a été justement portée sur les infections des gelures.

Après des examens microbiologiques réitérés sur des centaines de

* Μ. ΒΑΛΛΙΑΝΟΥ, Α. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΙΔΟΥ, Σ. ΧΑΛΔΑ ΚΑΙ Α. ΣΑΡΗΓΙΑΝΝΗ.—Ἐπίδρασις τῆς Κολοβακτηριακῆς ἀνοσίας ἐπὶ τῆς πορείας τῶν κρυοπαγημάτων.

pieds gélés surtout du 3^e degré on a découvert en effet que le colibacille, saprophyte commun en abondance, surtout entre les doigts des pieds sales, se trouvait à la surface ainsi qu'aux profondeurs des parties nécrosées. La découverte du microbe dans les tissus de cette gangrène mauséabonde pendant les gelures des extrémités était évidemment une constatation très importante mais il fallait encore prouver que ce même microbe était une des causes de la destruction des tissus.

Ainsi nous avons d'abord recherché le microbe dans le sang (hémoculture) et ensuite les agglutinines du sérum du malade pour ce même microbe atteint de gangrène. Sur trois cas de gelure avec des symptômes toxiinfectieux très graves la recherche a prouvée l'existence du colibacille dans le sang du malade. Ceci a été constaté à plusieurs reprises sur chaque sujet.

La séroagglutinine pour le colibacille a été positive pour 18 cas sur 42 et au taux de 1:200—1:1200.

Ces faits démontrent que l'infection due au colibacille complique les gelures des pieds, se localise souvent et se répand rarement dans tout l'organisme.

Le colibacille isolé, se montrait très toxique pour le lapin. Sur l'oreille de ce dernier on a pu reproduire des gangrènes locales toxiques ou infectieuses, des escarres et des chutes partielles de la dite oreille.

Au début nous avons traité l'infection par le lavage deux fois par jour des parties malades à la solution de Dakin et nous avons pris soin d'humecter ces parties toutes les heures avec du sérum physiologique. La solution de Dakin en comparaison aux autres antiseptiques (eau oxygenée Rivanol, alcool, permanganate de potasse etc.) est le plus efficace contre ce colibacille, parce-qu'il empêche le développement superficiel du microbe et prévient la propagation de celui-ci dans les profondeurs des tissus. Dès le début de ce traitement nos résultats ont été couronnés de succès. Car non seulement l'odeur nauséabonde disparaissait, mais rapidement toute la surface traumatique prenait un aspect sain.

L'immunité du colibacille étant connue, notre laboratoire s'est occupé à établir chez les malades atteints de gelure l'immunité pour ce même microbe.

Tout d'abord on a pensé à employer le sérum anticolibacillaire qui par excellence établit rapidement l'immunité, mais malheureusement ce produit manquait dans le commerce.

Nous avons donc remplacé ce sérum par des bouillons-vaccin anticolibacillaires préparés d'après la formule de Besredka et avec lesquels l'immunité s'établit rapidement.

Sur ce nous avons vite préparé un bouillon-vaccin (antivirus) colibacillaire comme suit :

Nous avons soigneusement pris des profondeurs des tissus gangreneux et par hémoculture 7 souches de colibacille, nous les avons inoculées dans du bouillon et ensuite le tout restait pendant 8 jours dans une étuve de 37°.

Après ce délai on chauffe le bouillon à 110°, on filtre, on répartit dans des ampoules de 2 cc. et on stérilise.

C'est ainsi qu'avec ce bouillon-vaccin on établissait l'immunité des malades :

A ceux atteints des gelures de 2° et 3° degré on injectait par voie intraveineuse dès leur arrivée à l'hôpital $\frac{1}{2}$ c.c. du bouillon vaccin.

Deux jours après on leur injectait, toujours par la même voie, 1 cc. de ce même bouillon-vaccin.

Pour l'injection on doit s'y prendre comme suit :

On respire par la seringue qui contient le bouillon vaccin un peu de sang qui consiste à diluer légèrement ce dernier, et lentement on introduit ce mélange dans la veine.

D'habitude après $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{2}$ heure le malade est pris des grands frissons, d'une température de 39° 40° qui tombe avec transpiration au bout de 3-4 heures.

Le quatrième jour après la première injection le sérum de ces malades vaccinés démontrait la présence d'agglutinines à un taux de 1:200-1:400-1:600.

Cette manière d'établir l'immunité donnait les résultats suivants :

1. Dans l'espace de trois jours après la première injection l'immunité s'installe dans l'organisme du patient et

2. Le degré de cette immunité d'après les agglutinines du sang des malades était suffisamment fort et endurant comme le prouve le tableau,

Voici les résultats obtenus pour le traitement des gelures suivant notre méthode d'immunité citée plus haut.

1. Aucun cas d'infection locale n'a été présenté pendant les gelures du 3^e degré quelle que fut leur intensité.

La solution de Dakin avec le sérum physiologique a été d'une grande utilité rendant les gelures inodores, sans enflures et les préservant des symptômes locaux.

2. La fièvre des premiers jours due à l'infection locale ou à l'absorption des liquides toxiques provenant des surfaces nécrosées disparaissait totalement. L'emploi de la solution de Dakin et l'humectation des parties atteintes au sérum physiologique ne suffisaient pas à faire tomber la température surtout chez les malades dont l'infection locale s'était plus au moins aggravée à cause de leur tardive arrivée à notre hospice.

3. Après le nettoyage complet des parties nécrosées de la peau, la surface (vers le 5^e-8^e jour) se montrait d'un rouge vif, se cicatrisant très rapidement.

Il a été remarqué que chez les malades pas immunisés la cicatrisation se faisait bien moins rapidement et en plus dès qu'on cessait le lavage à la solution de Dakin réapparaissait régulièrement l'odeur et l'infection superficielle.

Pendant les gelures des extrémités de 3^e degré non immunisées (on prend en considération celles de petite intensité quand seulement l'ablation des phalanges des doigts et des parties partielles du métatarse avait eu lieu) nous avons noté les lésions suivantes des os.

Les malades se plaignaient de grandes douleurs aux moignons surtout pendant les heures nocturnes. Ces douleurs se localisent le long du tarse et du métatarse, provoquant très souvent des mouvements fébriles, martyrisant le patient pendant des jours et des semaines et parfois même continuant au delà de la cicatrisation des surfaces. Les tissus recouvrant les os présentent un aspect plus au moins sain.

Ce qui nous surprenait pendant l'opération esthétique c'était que très souvent un ou plusieurs métatarses ou os du tarse se trouvant au milieu des tissus plus au moins sains étaient nécrosés, friables, avaient une couleur jaune, une odeur spéciale et la culture de leur contenu relevait du colibacille.

Ces ostéïtes (car il s'agit bien d'elles) n'ayant aucun rapport avec les

lésions vasculaires dues au froid, provenaient par propagation du colibacille de la surface à l'intérieur des os et aboutissaient à la destruction de ces dits os.

Dans ces cas la solution de Dakin ne préservant pas les os de l'infection le chirurgien se voyait obligé d'éliminer des grandes parties du métatarse au dépend du pied.

Ces lésions profondes des os dues toujours au colibacille ne se présentaient jamais aux sujets immunisés à temps; les os détruits par le froid gardaient leur consistance et aspect normal et le colibacille était toujours absent aux os nécrosés par le froid.

5. Aucune infection locale ou générale n'a été constatée chez les malades immunisés par le bouillon-vaccin anticolibacillaire.

Après l'installation de la ligne de démarcation on essayait de sauver la plupart des parties qui malgré qu'elles étaient couvertes des tissus nécrosés étaient saines avec une vascularisation plus au moins bonne.

Après ce traitement d'épargne on ne redoutait plus aucun danger d'infection locale ou générale. La cicatrisation se faisait normalement et assez rapidement, choses qu'on craignait dans les cas de non immunisation de l'organisme.

6. Dans les cas où l'hémoculture montrait que le colibacille était la cause de la toxiinfection grave, l'immunisation par le bouillon-vaccin, comme nous l'avons déjà décrit plus haut arrêtait net cette toxiinfection et les trois de nos malades cités plus haut avec hémoculture positive étaient, dès la première injection hors de danger.

Nous répétons pour conclure que l'immunité active établie par le bouillon-vaccin anticolibacillaire provoque rapidement non seulement l'arrêt de l'infection locale ou générale mais aussi empêche les infections associées si fréquentes pendant le traitement des gelures.

Enfin nous basant à nos recherches cliniques et de laboratoire nous recommandons de suivre pendant le traitement des gelures les points suivants:

1. Immunité de l'organisme au bouillon-vaccin anticolibacillaire.

L'immunité devant se faire le plus tôt possible avant l'apparition des symptômes infectieux.

2. L'usage du vaccin doit se faire aussitôt que le malade se présente au praticien. Il doit s'y soumettre indépendamment du degré et de l'éten-

due de son mal exactement comme on établit l'immunité à ces mêmes malades par le sérum antitétanique.

ΠΕΡΙΔΗΨΙΣ

Μελετήσαντες τὰ κρουσπαγήματα κατὰ τὴν ὑπηρεσίαν των εἰς τὰ στρατιωτικὰ νοσοκομεῖα, οἱ ἐρευνῆται οὗτοι παρατήρησαν σχετικῶς τὰ ἑξῆς:

1) Πλὴν τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ψύχους ἐπὶ τῆς ζωτικότητος τῶν παθόντων ἐκ κρουσπαγήματος ἰστών, ἐπέρχεται σχεδὸν ταυτοχρόνως καὶ λοιμώξις τοπική, ἐπιφέρουσα μικροτέρας ἢ καὶ μεγαλυτέρας βλάβας. Ἡ πορεία δὲ τῆς λοιμώξεως, ἀνεξαρτήτως τῶν ἐκ τοῦ ψύχους τοπικῶν κυκλοφορικῶν διαταραχῶν, εἶναι ἐνίοτε ταχυτάτη, ὥστε καὶ οἱ ἐντελῶς ὑγιεῖς ἰστοὶ τοῦ ἄκρου ποδὸς γίνονται ἐντὸς 24-48 ὥρῶν ἀπὸ τῆς λοιμώξεως, μελανοὶ καὶ κάκοσμοι, ἐμφανίζοντες τὴν ὄψιν σηπτικῆς γαγγραινης ἐκτεινομένης καὶ κατὰ βάθος,

Αἱ τοπικαὶ αὗται λοιμώξεις συνοδεύονται συνήθως ὑπὸ βαρυτάτων κλινικῶν συμπτωμάτων καὶ πολλάκις ἀπολήγουν κακῶς, ἐθεωροῦντο δ' αὗται μέχρι τοῦδε ὡς τοξικὰ συμπτώματα, ἤδη ὅμως ἀπεδείχθησαν ὡς τοξικολοιμώδεις.

Μεγάλην σημασίαν ἔχει ἡ παρατήρησις τῶν ἐρευνητῶν, ὅτι τὸ αἷτιον τῆς λοιμώξεως, εἰσερχόμενον διὰ τῆς τραυματικῆς ἐπιφανείας τοῦ κρουσπαγήματος, προσβάλλει τὰ κατὰ βάθος ὀστέα, προκαλοῦν αὐτὸ καὶ μόνον ὀστεΐτιδας, αἵτινες ἐκδηλοῦνται δι' ὠρισμένου κλινικοῦ συνδρόμου καὶ πιστοποιοῦνται κατὰ τὴν ἐγχείρησιν τοῦ καλουμένου «καλλωπισμοῦ», κατὰ τὴν ὁποίαν ὀστέα τοῦ μεταταρσίου ἢ καὶ τοῦ ταρσοῦ εὐρίσκονται κίτρινωπά, εὐθραυστα καὶ λίαν κάκοσμα, καίτοι κεῖνται μακρὰν τῆς τραυματικῆς ἐπιφανείας καὶ καλύπτονται ὑπὸ φαινομενικῶς ὑγιῶν ἰστών.

Ἐκ τῆς μικροβιολογικῆς δ' ἐξετάσεως εὐρέθη, ὅτι εἰς πάσας τὰς περιπτώσεις λοιμώξεως τῶν κρουσπαγήματων, τὰς τε βαρείας καὶ τὰς ἐλαφράς, ἀνευρέθη τοπικῶς κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν ἢ καὶ ἐν τῷ βάρθει, ἢ καὶ ἐντὸς τῶν προσβεβλημένων ὀστών, ὡς μόνον μικρόβιον καὶ πολλάκις ἐν εἴδει καθαρᾶς καλλιεργείας, τὸ κολοβακτηρίδιον. Εἰς περιπτώσεις δὲ πολλῶν βαρείας τοξικολοιμώδους ἐπιπλοκῆς τὸ βακτηρίδιον τοῦτο ἀνευρέθη ὄχι μόνον τοπικῶς, ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ κυκλοφορίᾳ. Ἐπίσης εἰς τὸν ὄρον τοῦ αἵματος μεγάλου ἀριθμοῦ τῶν ἀνωτέρω ἀσθενῶν ἀνευρέθη θετικὴ ἢ ὀροσυγκόλλησις διὰ τὸ ἀνωτέρω βακτηρίδιον εἰς ἀραίωσιν 1:600-1:1200.

Διὰ τῶν παρατηρήσεων τούτων, γενομένων κατὰ τοὺς μῆνας Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον τοῦ τρέχοντος ἔτους, ἀπεδεικνύετο, ὅτι τὰ ἀπλᾶ κρουσπαγήματα, δηλαδὴ οἱ ὑπὸ τοῦ ψύχους καταστρεφόμενοι ἰστοί, ἐμολύνοντο ὑπὸ τοῦ κολοβακτηριδίου, ὅπερ ἐκεῖθεν προσέβαλε τοὺς ὑγιεῖς ἰστούς, ἢ καὶ τὸν ὅλον ὄργανισμόν, προκαλοῦν οὕτω μεγάλας καταστροφάς.

3) Ἐπὶ τῇ βάρθει τοῦ σπουδαιοτάτου τούτου μικροβιολογικοῦ εὐρήματος οἱ αὐτοὶ ἐρευνῆται ἐζήτησαν τὸ μέσον τῆς καταπολεμήσεως τοῦ κολοβακτηριδίου ἐπὶ τῆς παθήσεως ταύτης.

Καὶ πρῶτον παρατήρησαν ὅτι ἐξ ὄλων τῶν μέχρι σήμερον γνωστῶν πρὸς καθαρισμὸν τῶν τραυματικῶν ἐπιφανειῶν ἀντισηπτικῶν φαρμάκων, τὸ ὑγρὸν τοῦ Dakin παρέ-

χει πολὺ καλὰ καὶ ἄμεσα θεραπευτικὰ ἀποτελέσματα. Διὰ τῆς χρήσεως τοῦ ὑγροῦ τούτου ἡ χαρακτηριστικὴ δυσσομία παρήρηχτο ἐντελῶς καὶ τὰ τοπικὰ λοιμώδη φαινόμενα ὑπεχώρουν ταχέως ἢ οὐδὲν ἔνεφανίζοντο. Λίαν δ' ἐπίκουρος εἰς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἀπεδείχθη ἡ ταυτόχρονος καὶ συνεχῆς διαβροχὴ τοῦ πάσχοντος μέρους διὰ φυσιολογικοῦ ὁροῦ. Ἄλλ' ἡ καταπολέμησις τοῦ κολοβακτηριδίου, ὅπερ, ὡς ἐλέχθη, μολύνει τὰ κρουπαγήματα καὶ ἐπιβαρύνει ταῦτα εἰς βαθμὸν λίαν ἐπικίνδυνον, δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἐξησφαλισμένη καὶ ἀπόλυτος, διὰ τῆς ὑπὸ τῶν ἐρευνητῶν ἐφαρμοσθείσης ταχυτάτης ἀνοσίας τοῦ ὄργανισμοῦ τῶν πασχόντων ὡς πρὸς τὸ κολοβακτηρίδιον.

Διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τοιαύτης ἀνοσίας ἐχρειάζετο κυρίως ὁ ἀντικολοβακτηριδιακὸς ὁρός. Μὴ ὑπάρχοντος ὅμως τοιοῦτου, οἱ ἀνακοινοῦντες παρεσκεύασαν ἀντὶ τούτου ζωμὸν-ἐμβόλιον κατὰ τὴν μέθοδον Besredka. Διὰ τούτου, εὐκόλως καὶ ταχέως παρασκευαζομένου, ἐπέτυχον δι' ἐνδοφλεβίων ἐνέσεων ἰσχυρὰν ἀνοσίαν ἐντὸς 3-4 ἡμερῶν.

Τὰ δ' ἀποτελέσματα τῆς οὕτω προκληθείσης ἀνοσίας ἦσαν ἄριστα ἐπὶ τῶν λοιμώξεων, τοπικῶν καὶ γενικῶν, τῶν κρουπαγημάτων. Ἐπὶ τῇ βάσει δὲ τῶν παρατηρήσεων τούτων οἱ ἐρευνηταὶ συνιστοῦν τὴν ἀνοσοποίησιν τοῦ ὄργανισμοῦ ἐναντίον τοῦ κολοβακτηριδίου ἐπὶ πάντων τῶν προσερχομένων διὰ κρουπαγήματα ἀνδρῶν, γυναικῶν ἐκ παραλλήλου μετὰ τῆς ἐφαρμοζομένης συστηματικῶς εἰς τοὺς ἀσθενεῖς τούτους ἀνοσίας κατὰ τοῦ τετάνου.

Τοιοτοτρόπως ἐλπίζεται, ὅτι θέλουσιν ἀποφευχθῆ αἱ καταστροφαὶ τῶν ἄκρων καὶ αἱ θανατηφόροι λοιμώξεις αἱ ὀφειλόμεναι εἰς τὸ κολοβακτηρίδιον κατὰ τὴν ἐξέλιξιν τῶν κρουπαγημάτων.

Αἱ λεπτομέρειαι τῆς ἀνακοινώσεως ἀναγράφονται εἰς τὰ πρακτικά.

ΧΗΜΕΙΑ.—Παρατηρήσεις τινὲς ἐπὶ τοῦ σχηματισμοῦ κομμωιδῶν οὐσιῶν κατὰ τὴν παλαιώσειν τῶν ἐκ πυροδιασπάσεως βενζινῶν*, ὑπὸ Ἰωάννου Τσαγοῆ καὶ Εὐαγγέλου Μπόμπου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Ζέγγελη.

Αἱ ἐκ πυροδιασπάσεως (cracking) βενζίνοι λόγῳ τῆς διαφόρου ὡς γνωστὸν χημικῆς συνθέσεώς των δεικνύουσιν, ἐν σχέσει μὲ τὰς ἐξ ἀπλῆς ἀποστάξεως λαμβανομένας βενζίνας, διάφορον ἐν πολλοῖς συμπεριφορὰν κατὰ τὴν χρησιμοποίησίν των.

Οὕτως ἡ ὑπαρξίς εἰς τὰς ἐκ πυροδιασπάσεως βενζίνας ἀκορέστων ὑδρογονανθράκων καθιστᾷ ταύτας ἀφ' ἑνὸς μὲν μᾶλλον ἀντικερηκτικὰς¹, ἀφ' ἑτέρου ὅμως γίνονται πρόξενος μεγαλυτέρας ἀσταθείας τῶν βενζινῶν τούτων ἐναντι τῶν διαφόρων φυσικῶν ἐπιδράσεων. Καὶ πράγματι, αἱ ἐκ πυροδιασπάσεως βενζίνοι ἐκτιθέμεναι εἰς τὸ ἡλιακὸν ἢ καὶ τὸ διάχυτον ἀκόμη φῶς ὑφίστανται συνήθως ταχύτατα μεταβολὴν τινα, ἣτις καθίσταται ἀντιληπτὴ διὰ τοῦ ἐλαφροῦ πρὸς τὸ κίτρινον χρωματισμοῦ τούτων².

Ἄλλ' ὁ χρωματισμὸς τῆς βενζίνης δὲν γίνεται μόνον κατὰ τὴν ἐκθεσιν ταύτης

* J. TSAGRIS und E. BOMBOS.— Bemerkungen über die Bildung von Gummistoffen während der Alterung der Spaltbenzine,