

Λοιμώξεις PEDIS 4: απειλητικές για τη ζωή που συχνά υποεκτιμούνται

Χ. Λούπα^{1,3}
Μ. Γκέκα¹
Σ. Παπανικολάου²
Α. Δώνου^{1,3}
Ε. Βογιατζόγλου^{1,3}
Σ. Λαφογιάννη⁴

Περίληψη

Τόσο σε επιδημιολογικές έρευνες όσο και στην καθημερινή κλινική πράξη, το διαβητικό πόδι (ΔΠ) παραμένει η κύρια αιτία μη τραυματικών ακρωτηριασμών κάτω άκρων. Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, κάθε 20" χάνεται κάποιο πόδι ή τμήμα ποδιού διαβητικού ασθενούς ανά την υφήλιο. Η ισχαιμία και η νευροπάθεια είναι οι δύο βασικοί αιτιολογικοί παράγοντες των διαβητικών ελκών, τα οποία στη συνέχεια δυνατόν να επιμολυνθούν. Σήμερα υπάρχει μεγάλη πρόοδος στη διαχείριση αυτών των παραγόντων, συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης φαρμακευτικής θεραπείας της περιφερικής αρτηριακής νόσου και της δυνατότητας επαναγγείωσης, καθώς και λόγω των νέων αντιβιοτικών. Παρά ταύτα, οι λοιμώξεις του διαβητικού ποδιού είναι εξαιρετικά δύσκολο να θεραπευτούν. Οι δυσκολίες έγκεινται στην καθυστερημένη διάγνωση (λόγω των αβληχρών κλινικών σημείων, της ελλιπούς ενημέρωσης των κλινικών ιατρών και της υποεκτίμησης της βαρύτητας της λοίμωξης), στην παρουσία ισχαιμίας, στην πιθανότητα λοίμωξης από ανθεκτικό στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (MRSA) ή άλλα πολυανθεκτικά παθογόνα και στη δυναμική εξάπλωση της λοίμωξης στα οστά (οστεομυελίτιδα). Η καθυστερημένη διάγνωση, ειδικά όταν σχετίζεται με υποεκτίμηση του ΔΠ, μπορεί να οδηγήσει σε βαριά κλινική κατάσταση, σε ανάγκη νοσηλείας και σε ακρωτηριασμό αλλά ακόμη και στον θάνατο του ασθενούς.

Περιγράφεται μία τέτοια περίπτωση, της οποίας η βαρύτητα υποεκτιμήθηκε και κατέληξε σε παρατεταμένη νοσηλεία και, τέλος, στον θάνατο του αρρώστου. Σκοπός μας η ενημέρωση, η ευαισθητοποίηση των ιατρών και η ανάδειξη του διαβητικού ποδιού ως μιας δυναμικά θανατηφόρου πάθησης.

Εισαγωγή

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, κάθε 20" χάνεται κάποιο πόδι ή τμήμα ποδιού διαβητικού ασθενούς ανά την υφήλιο¹.

Το Διαβητικό Πόδι (ΔΠ) χαρακτηρίζεται από ποικίλης βαρύτητας περιφερική νευροπάθεια ή/και περιφερική αρτηριακή νόσο. Συχνά υπάρχει εξέλκωση, με ή χωρίς καταστροφή των μαλακών μοριών και των εν τω βάθει ιστών και επιλοίμωξη στον άκρο πόδα των διαβητικών ασθενών (κάτωθεν των σφυρών)². Δεν υπάρχουν αξιόπιστα επιδημιολογικά στοιχεία στη βιβλιογραφία σχετικά με

¹ Β' Παθολογική Κλινική
² Χειρουργική Κλινική
³ Ιατρείο Διαβητικού Ποδιού
«Δημήτρης Βογιατζόγλου»
⁴ Ακτινοδιαγνωστικό Τμήμα
Νοσοκομειακή Μονάδα
«Αμαλία Φλέμινγκ», Αθήνα

τη συχνότητα του διαβητικού ποδιού. Αναφέρονται συχνότερες που κυμαίνονται από 1% μέχρι και 15% και ένα σημαντικό ποσοστό εξ αυτών καταλήγει σε ακρωτηριασμό, γεγονός που επιδεινώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών και αυξάνει τη θνησιμότητα³⁻⁵.

Ως λοίμωξη σε ΔΠ ορίζεται οποιαδήποτε λοίμωξη κάτωθεν του σφυρού σε διαβητικούς ασθενείς. Συμπεριλαμβάνονται παρωνυχία, κυτταρίτιδα, μυοσίτιδα, αποστήματα, νεκρωτική απονευρωσίτιδα, σηπτική αρθρίτιδα, τενοντίτιδα και οστεομυελίτιδα, με πιο κοινή κλασική κλινική εκδήλωση το επιμολυσμένο διαβητικό έλκος². Οι λοιμώξεις στο πόδι διαβητικών ασθενών συνήθως έχουν ως αφετηρία μια τοπική λύση της συνεχείας του δέρματος (ένα νευροπαθητικό ή νευροϊσοχαιμικό έλκος), το οποίο επιτρέπει στη χλωρίδα που αποικίζει την επιδερμίδα να εισβάλει στο δέρμα και στους υποδόριους ιστούς².

Οι Lawrence και συν.⁶ κατέδειξαν τη σχέση μεταξύ της σοβαρότητας της λοίμωξης και της ανάγκης για ακρωτηριασμό, αλλά δεν συμπεριέλαβαν άλλους παράγοντες που σχετίζονται με αρνητική έκβαση της λοίμωξης του ΔΠ. Επιπλέον, οι Oyibo και συν.⁷ και άλλες προηγούμενες μελέτες⁸⁻¹⁰ επιβεβαίωσαν ότι η έκβαση του ΔΠ επηρεάζεται από την αιμάτωση, την παρουσία λοίμωξης, το βάθος

και την εντόπιση των ελκών, αλλά οι παράγοντες αυτοί δεν αξιολογήθηκαν μεμονωμένα.

Είναι καθοριστικής σημασίας να οριστεί μια τυποποιημένη και αποτελεσματική προσέγγιση για την έγκαιρη αντιμετώπιση της λοίμωξης του ΔΠ. Αυτό γίνεται με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Διεθνούς Ομάδας Εργασίας για το Διαβητικό Πόδι (IWGDF) και της Αμερικανικής Εταιρείας Λοιμώξεων (IDSA)¹¹⁻¹². Το πρώτο βήμα θα πρέπει να είναι η έγκαιρη αναγνώριση του βαθμού κινδύνου¹³. Ο κλινικός ιατρός πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίσει τον ασθενή που χρειάζεται νοσηλεία. Για αυτόν τον λόγο, κάθε λοίμωξη σε διαβητικό πόδι πρέπει να αξιολογείται σε 3 επίπεδα¹⁴:

- ο ασθενής ως σύνολο (παρουσία ή μη συστηματικής τοξικότητας ή μεταβολικής αστάθειας, κοινωνική κατάσταση)
- το προσβεβλημένο άκρο (αγγείωση, κρίσιμη ισχαιμία)
- το ίδιο το έλκος (ύπαρξη λοίμωξης, έκταση, βάθος).

Το 1999 η IWGDF πρότεινε ένα σύστημα ταξινόμησης για ερευνητικούς κυρίως σκοπούς (Πίνακας 1). Το όνομα του συστήματος προέρχεται ως αρκτικόλεξο από τις παραμέτρους που χρησιμοποιούνται σε αυτό:

Πίνακας 1. Ταξινόμηση λοίμωξης διαβητικού ποδιού κατά PEDIS / IDSA.

Κατηγορία	Περιγραφή	Αναλυτικά στοιχεία	Χαρακτηρισμός κατά IDSA
1	Απουσία λοίμωξης	Απουσία συμπτωμάτων/ σημείων λοίμωξης	Απουσία λοίμωξης
2	Λοίμωξη που αφορά μόνο δέρμα και υποδόριο ιστό	Τουλάχιστον 2 από: - οίδημα ή σκληρία - ερύθημα < 2 εκ. - ευαισθησία ή πόνος - θερμότητα - εκροή πύου	Ήπια (mild)
3	Εκτεταμένη κυτταρίτιδα ή λοίμωξη επεκτεινόμενη βαθύτερα από το δέρμα και τον υποδόριο ιστό	Ερύθημα > 2 εκ. + 1 από τα παραπάνω ή σημεία λοίμωξης των δομών κάτωθεν του δέρματος και του υποδορίου ιστού (απόστημα, οστεομυελίτιδα, σηπτική αρθρίτιδα, απονευρωσίτιδα κτλ.)	Μέτριας βαρύτητας (moderate)
4	Λοίμωξη συνοδευόμενη από σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης (SIRS)	Οποιαδήποτε λοίμωξη με τουλάχιστον 2 από: - πυρετός/ υποθερμία - ταχυκαρδία - ταχύπνοια - υποκαπνία - λευκοκυττάρωση/ λευκοπενία - άωρες μορφές λευκών στην περιφέρεια	Σοβαρή (severe)

Perfusion= ιστική αιμάτωση

Extent= επιφάνεια

Depth= βάθος

Infection= λοίμωξη

Sensation= αισθητικότητα

Η σημαντικότερη διαφορά του PEDIS με τα προηγούμενα συστήματα (Wagner, Πανεπιστημίου Τέξας) είναι η βαθμολόγηση των παραμέτρων της ισχαιμίας και της λοίμωξης. Η IDSA αντιστοίχισε ακριβώς το δικό της σύστημα ταξινόμησης (ήπια, μέτρια, σοβαρή) με το σύστημα PEDIS¹³.

Η ταξινόμηση κατά PEDIS χρησιμοποιείται πλέον όλο και συχνότερα στην καθ' ημέρα πράξη. Καθορίζει: τη σοβαρότητα της λοίμωξης, τον κίνδυνο του ασθενούς / μέλους, το επείγον και τη στρατηγική αντιμετώπισης. Περιλαμβάνει 4 κατηγορίες (1=απουσία λοίμωξης, 2=ήπια λοίμωξη, 3=μέτρια λοίμωξη, 4=σοβαρή λοίμωξη). Οι PEDIS 1 δεν αποτελούν λοίμωξη και δεν χρειάζονται αντιμετώπιση παρά μόνον παρακολούθηση, οι PEDIS 2 χρειάζονται αντιβιοτική αγωγή *per os* και οι PEDIS 3 αποτελούν ενδιάμεση κατάσταση που βάσει της κλινικής εκτίμησης μπορεί να αντιμετωπιστεί είτε ενδο- είτε εξωνοσοκομειακά. Τέλος, η PEDIS 4 είναι λοίμωξη που συνοδεύεται από σύνδρομο συστηματικής φλεγμονώδους απάντησης – SIRS. Αποτελεί επικίνδυνη κατάσταση για τον ασθενή, απειλητική όχι μόνο για το σκέλος, αλλά και για τη ζωή του ασθενούς, χρήζει άμεσης νοσηλείας και ενδοφλέβιας χορήγησης αντιβιοτικών και ενδεχομένως επείγουσας χειρουργικής εκτίμησης.

Στις λοιμώξεις που χρήζουν άμεσης ενδοκομμειακής θεραπείας συμπεριλαμβάνονται οι νεκρωτικές λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μοριών. Αυτές είναι η νεκρωτική απονευρωσίτιδα, μια βαριά, καταστρεπτική λοίμωξη του υποδόριου ιστού, κατά μήκος των επιπολής και εν τω βάθει περιτονιών-μυών, και η αεριογόνος γάγγραινα, που προκαλείται από το κλωστηρίδιο της αεριογόνου γάγγραινας (*Clostridium perfigens*)¹⁵. Η νεκρωτική απονευρωσίτιδα εμφανίζεται ως κυτταρίτιδα μετά από δερματική βλάβη, με συνεχώς επιδεινούμενο άλγος χωρίς εικόνα φλεγμονής. Στη συνέχεια εμφανίζονται φουσαλίδες, φλύκταινες, πομφόλυγες, σκληρία, δύσοσμο πύο, νεκρωτικές εσχάρες, υψηλός πυρετός, σύγχυση και λευκοκυττάρωση. Η καθυστερημένη διάγνωση αυξάνει τη θνητότητα. Διαχωρίζεται σε τύπου Ι ή συνεργική μη κλωστηριδιακή μυνερόκρωση ή γάγγραινα (πολυμικροβιακή λεί-

μωξη) και τύπου ΙΙ ή στρεπτοκοκκική γάγγραινα (flesh eating disease) που πρόκειται για κυτταρίτιδα με ταχεία επέκταση με νέκρωση του υποδορίου και των απονευρώσεων με παθογόνο τον β-αιμολυτικό στρεπτόκοκκο της ομάδας Α που παράγει υπεραντιγόνα (superantigens)¹⁵. Σε όλες τις παραπάνω λοιμώξεις (δεν έχει σημασία ο ακριβής διαχωρισμός) απαιτείται άμεση χειρουργική αντιμετώπιση και άμεση χορήγηση ενδοφλέβιας αντιμικροβιακής αγωγής. Η παρούσα παρουσίαση περιστατικού σκοπό έχει να τονίσει τη μεγάλη σημασία της κλινικής αντιμετώπισης, η οποία πρέπει να γίνεται έγκαιρα, γρήγορη και σωστή προς αποφυγή όλων των επιπλοκών οι οποίες μπορεί να ακολουθήσουν. Έχει αποδειχθεί και από την καθ' ημέρα κλινική πράξη ότι η γρήγορη και έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων του ΔΠ προσφέρει και τα καλύτερα αποτελέσματα.

Παρουσίαση Περιστατικού

Α.Α., άνδρας 63 ετών με ΣΔ2 από τριακονταετίας υπό ινσουλινοθεραπεία και αντιδιαβητικά δισκία, στεφανιαία νόσο και δυσλιπιδαιμία, προσήλθε στο Ιατρείο Φροντίδας Διαβητικού Ποδιού.

Το πρόβλημα άρχισε από μηνός με ένα έλκος της πλαγιάς επιφανείας του 5ου μεταταρσίου αριστερά, χωρίς ο ασθενής να ενθυμείται κάκωση, προφανώς λόγω της διαβητικής νευροπάθειας. Μετά από μία εβδομάδα επισκέφθηκε ιατρό του συστήματος υγείας. Έγινε καθαρισμός της βλάβης, δόθηκαν επιθέματα, αλλά δεν ξεκίνησε αντιβιοτική αγωγή. Συστήθηκε επανεξέταση σε μία εβδομάδα. Στο διάστημα αυτό το πόδι επιδεινώθηκε και την προηγούμενη της επανεξέτασης παρουσίασε πυρετό ως 38°C. Επανήλθε στο ραντεβού του στο νοσοκομείο και ενημέρωσε για το εμπύρετο, οπότε και του χορηγήθηκε αγωγή με σιπροφλοξασίνη 500 mg δύο φορές την ημέρα παρά το αυξημένο σωματικό βάρος του ασθενούς (ΒΣ=110 kg). Δεν έγινε εισαγωγή, ενώ ήδη εμφανίζε λοίμωξη PEDIS 4.

Ο πυρετός συνεχίστηκε ως 39°C για 5 ημέρες, οπότε και επισκέφθηκε σε ημέρες γενικής εφημερίας νοσοκομείο όπου δεν τον εξέτασαν και του σύστησαν να επανεξεταστεί από τον ιατρό που ήδη τον παρακολουθεί. Ο ασθενής γύρισε σπίτι του και επανήλθε στον ιατρό του προ εβδομάδος, όπου επίσης δεν του έκαναν εισαγωγή λόγω έλλειψης αγγειογράφου και τον παρέπεμψαν σε τρίτο, πλέον, δημόσιο νοσοκομείο, όπου, όπως έμαθαν οι οικείοι

του, δεν λειτουργούσε το αντίστοιχο τμήμα και δεν πήγαν.

Μετά από επικοινωνία συγγενούς του προσήλθε στα ΤΕΙ Διαβητικού Ποδιού του νοσοκομείου μας χωρίς εργαστηριακές εξετάσεις (δεν του δόθηκαν στα προηγούμενα νοσοκομεία αντίγραφα), παρά μόνον έναν αδρό έλεγχο προ μηνός χωρίς παθολογικές τιμές. Παρά το ότι ο ασθενής δεν εμφάνιζε πυρετό από ημερών, η λοίμωξη ήταν προχωρημένη.

Προσήλθε με νεκρωτική λοίμωξη του 5ου μεταταρσίου και του μισού άκρου ποδός αριστερά, ιδίως πελματιαία, με εκροή υγρού τήξης (Εικόνες 1α-β). Εμφάνιζε έντονη δυσσομία και άλγος. Λήφθηκε εργαστηριακός έλεγχος και καλλιέργεια πύου, με υψηλούς δείκτες φλεγμονής (WBC=35.000/μL, ΤΚΕ=100 mm/h, CRP=280 mg/l – Φ.Τ.<3) και επηρεασμένη νεφρική λειτουργία (Cr=2,9 mg/dl, CrCl=44 ml/min). Λόγω λοίμωξης PEDIS 4, έγινε



Εικόνα 1. 1η επίσκεψη στα ΤΕΙ Διαβητικού Ποδιού και εισαγωγή

α-β: Νεκρωτική λοίμωξη του 5ου μεταταρσίου και του μισού άκρου ποδός AP, ιδίως πελματιαία, με εκροή υγρού τήξης.
γ-δ: Αέρας (βέλη) στα μαλακά μέρη της ποδοκνημικής άρθρωσης εκατέρωθεν, και πιθανώς και κατά την έξω επιφάνεια του άκρου ποδός, εκτεθειμένο οστό 5ου μεταταρσίου (κύκλος).

εισαγωγή του ασθενούς και τέθηκε σε αγωγή με σιπροφλοξασίνη 400 mg*3, δαπτομυκίνη 750 mg*1, κλινδαμυκίνη 600 mg*3 και μετρονιδαζόλη 500 mg*3 ενδοφλεβίως.

Στην ακτινογραφία αριστερού άκρου ποδός ανευρέθηκε αέρας στα μαλακά μόρια της ποδοκνημικής άρθρωσης εκατέρωθεν, και πιθανώς και κατά την έξω επιφάνεια του άκρου ποδός (Εικόνα 1γ-δ). Την ίδια ημέρα έγινε χειρουργική εκτίμηση και κρίθηκε απαραίτητη η άμεση αφαίρεση του 5ου δακτύλου και τμήματος του 5ου μεταταρσίου. Εντός δύο ημερών εμφάνισε ραγδαία επιδείνωση με επίταση της κυανέρυθρης περιοχής του σφυρού, ερυθρότητα της κνήμης με καστανόχρωες φυσαλίδες (Εικόνα 2α-β), άλγος και επανεμφάνιση δεκαδικής πυρετικής κίνησης ($\theta=37,4^{\circ}\text{C}$). Στην αγωγή προστέθηκε κρυσταλλική πενικιλίνη. Στη νέα ακτινογραφία εμφάνισε αέρα στην ποδοκνημική, την κνήμη και το γόνατο, αλλά όχι στο άνω τμήμα του μηρού (Εικόνα 2γ-δ), ενώ στο triplex αρτηριών αριστερά ανευρέθηκε απόφραξη της μεσότητας της επιπολής μηριαίας, με μόλις διακρινόμενη ροή εντός της ιγνυακής. Ο ασθενής επειγόντως, λόγω βαριάς κλινικής κατάστασης, την 3^η μέρα νοσηλείας του υποβλήθηκε σε ακρωτηριασμό άνωθεν του γόνατος (Εικόνα 3α).

Από τις καλλιέργειες που λήφθηκαν την ημέρα της εισαγωγής του ανευρέθηκαν στην αιμοκαλλιέρ-

γεια: *Actinomyces odontolyticus* και στην καλλιέργεια πύου: *Enterococcus faecalis*, *Staph.aureus* (MSSA) και CNS (MRSE), *Corynebacterium*, *Bacteroides*, *Prevotella*. Συνεπώς υπήρχε νεκρωτική απονευρωσίτιδα τύπου 1. Έγινε τροποποίηση αντιμικροβιακής αγωγής σε αμπικιλίνη/σουλμπακτάμη, σιπροφλοξασίνη, κλινδαμυκίνη και μετρονιδαζόλη ενδοφλεβίως.

Μετά το χειρουργείο ο ασθενής εμφάνισε πτώση των δεικτών φλεγμονής, καλή πορεία κολοβώματος, με καλή επούλωση και αρνητικές καλλιέργειες. Δυστυχώς, παρά τη συστηματική διούρηση, την 7^η μετεγχειρητική ημέρα παρουσίασε οξύ πνευμονικό οίδημα (Εικόνα 3γ), διασωληνώθηκε και μεταφέρθηκε σε μονάδα εντατικής θεραπείας. Εντός 7 ημερών αποσωληνώθηκε και επέστρεψε στην κλινική μας υπό σιπροφλοξασίνη, κλινδαμυκίνη, σε καλή κλινική κατάσταση, με έλκη εκ κατακλίσεως όμως σε δεξιά πτέρνα και οσφύ (Εικόνα 3β). Λόγω αλλεργικού εξανθήματος έγινε αλλαγή των αντιβιοτικών σε αμοξικιλίνη / κλαβουλανικό οξύ 1,2*4 iv. Το κολόβωμα ήταν σε καλή κατάσταση και εφαρμόστηκε VAC. Έγινε ψηφιακή αγγειογραφία και προγραμματίστηκε για επαναγγείωση. Ο ασθενής παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερός και απύρετος και έλαβε εξιτήριο 45 ημέρες μετά την εισαγωγή του με αμοξικιλίνη / κλαβουλανικό οξύ 1 gr*2 p.o.



Εικόνα 2. 2η μέρα νοσηλείας

α-β: Ραγδαία επιδείνωση, επίταση κυανέρυθρης περιοχής σφυρού & ερυθρότητα κνήμης με εμφάνιση καφέ φυσαλίδων (κύκλος).

γ-δ: Παρουσία αέρα (βέλη) στην ποδοκνημική, την κνήμη και το γόνατο, αλλά όχι στο άνω τμήμα του μηρού.

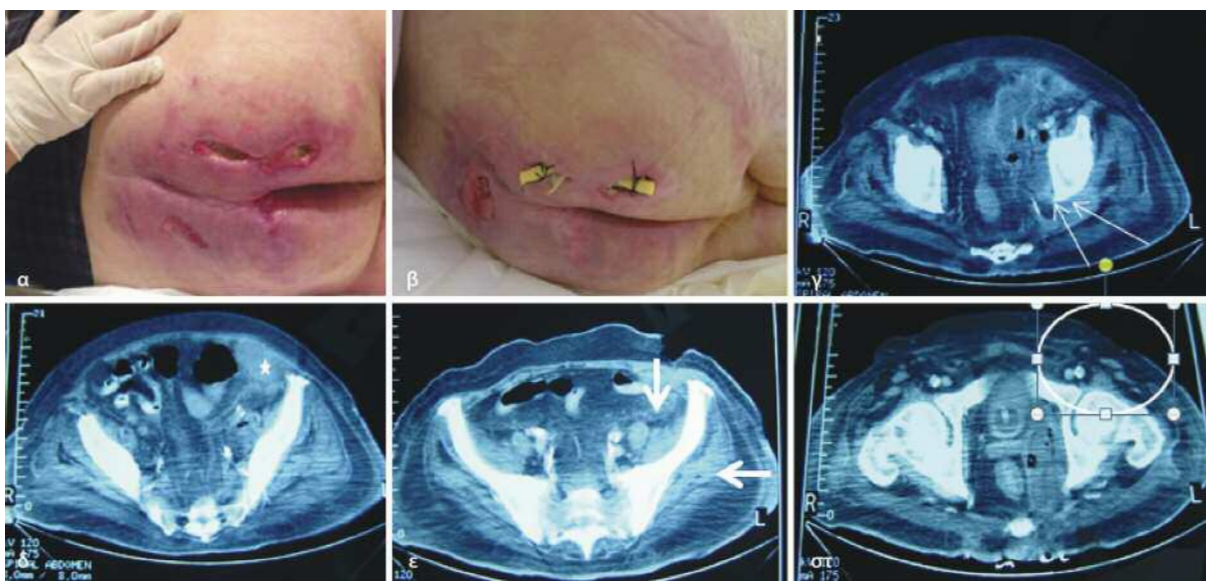


Εικόνα 3. α. Ακρωτηριασμός Αρ κάτω άκρου υπέρθεν του γόνατος και άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές, β. κατάκλιση Δε πτέρνας, γ. κατάληψη των βάσεων με ασαφopoίηση των πλευροδιαφραγματικών γωνιών από πυκνωτικές εστίες με παρουσία πλευριτικής συλλογής (οξύ πνευμονικό οίδημα) την 7η μετεγχειρητική ημέρα.

Ο ασθενής συνέχισε να παρακολουθείται σε τακτική βάση, με πολύ καλή ανταπόκριση στην αγωγή. Έναν μήνα μετά το εξιτήριο έγινε αγγειοπλαστική του δεξιού κάτω άκρου με αποκατάσταση της ροής καθ' όλο το μήκος του σκέλους, έως και τη μεσότητα οπίσθιας κνημιαίας αρτηρίας.

Έξι μήνες μετά, στο πλαίσιο της αποκατάστασης και του τακτικού ελέγχου, ανευρέθηκε μεγάλο απόστημα στην περιοχή των γλουτών (Εικόνα 4α-β). Παρουσίαζε λευκοκυττάρωση και υψηλούς δεί-

κτες φλεγμονής (WBC=33180/μL, ΤΚΕ=90 mm/h, CRP=132 mg/l). Έγινε επανεισαγωγή στο νοσοκομείο και διάνοιξη του αποστήματος. Λόγω εμμένουσας λευκοκυττάρωσης τέθηκε σε αγωγή με πιπερακιλλίνη/ταζομπακτάμη 4,5×3 και κλινδαμυκίνη 600 mg*3 ενδοφλεβίως. Γίνονταν καθημερινές αλλαγές στο έλκος του γλουτού, όπου λόγω βάθους τοποθετήθηκαν και παροχετεύσεις. Κατά τη νοσηλεία του εμφάνισε επιδείνωση της κλινικής εικόνας με άλγος αριστερού λαγόνιου βόθρου και εκ νέου



Εικόνα 4. Τελευταία και καταληκτική επιπλοκή του ασθενούς

4α-β: Κατάκλιση γλουτών που υπέκρυπτε αποστήματα μαλακών μοριών που επικοινωνούσαν μεταξύ τους.

4γ-δ: CT άνω/κάτω κοιλίας: μάζα μαλακών μοριών που έρχεται σε επαφή με το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα (αστερίσκος) και επεκτείνεται στην περιοχή του ΑΡ λαγόνιου βόθρου με παρουσία φυσαλίδων αέρα στον απιχειδή και θυρεοειδή μυ (βέλη).

4ε: CT άνω/κάτω κοιλίας: φυσαλίδες αέρα στον ΑΡ μείζονα γλουτιαίο μυ καθώς και στον ΑΡ λαγόνιο και ψοίτη μυ (παχιά βέλη).

4στ: CT άνω/κάτω κοιλίας: μάζα μαλακών μοριών στην περιοχή του ΑΡ λαγόνιου βόθρου με ασαφopoίηση των περιτονιών και φυσαλιδώδη αέρα επεκτεινόμενη στα μαλακά μόρια του ισχίου (κύκλος).

εικόνα καρδιακής κάμψης. Βάσει νέων καλλιεργείων πύου (*Citrobacter brackii*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* – MRSA) έγινε διακοπή της κλινδαμυκίνης και έναρξη λινεζολιδης. Λόγω εμμένουτος άλγους αριστερού λαγονίου διενεργήθηκε CT άνω/κάτω κοιλίας που ανέδειξε μάζα πυκνότητας μαλακών μορίων στην περιοχή του αριστερού λαγονίου βόθρου, σε επαφή με το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και ανάλογο υφής αλλοιώσεις με φυσαλίδες αέρα στον αριστερό λαγονοψοίτη μυ, στον έσω θυρεοειδή και στον απιοειδή μυ και στον δεξιό μείζονα γλουτιαίο (αλλοιώσεις που συνηγορούσαν υπέρ αποστημάτων, Εικόνα 4γ-στ). Ο ασθενής οδηγήθηκε πλέον για παροχέτευση αποστημάτων ελάσσονος πυέλου σε κανονικό χειρουργείο.

Ο ασθενής ήταν ήδη πολύ επιβαρυσμένος, εμφάνισε θρομβοπενία στο πλαίσιο της σήψης (PI=66.000/μL) και επιδείνωση της νεφρικής του λειτουργίας (Cr=2,4 m/dl). Σχεδόν έναν μήνα μετά τη δεύτερη εισαγωγή του ο ασθενής απεβίωσε.

Συζήτηση

Ο κάθε ιατρός, ακολουθώντας τον όρκο του Ιπποκράτη, κάνει ό,τι καλύτερο μπορεί για τον ασθενή. Παρ' όλα αυτά, είναι δύσκολο να υπάρξει ευσυνείδητος ιατρός που εν αγνοία του δεν θα διαπράξει μεϊζονες ή ελάσσονες παραβλέψεις ή λανθασμένες εκτιμήσεις. Σκοπός του παρόντος άρθρου δεν είναι να υποτιμήσει, αλλά να ευαισθητοποιήσει συναδέλφους, προς αποφυγήν εξ αγνοίας λανθασμένων εκτιμήσεων που μπορεί να έχουν καταστροφικές συνέπειες για τον πάσχοντα. Ο παραπάνω ασθενής, όπως είναι προφανές, υποεκτιμήθηκε τουλάχιστον τρεις φορές κατά την ιατρική εξέταση, παρά τη σοβαρότητα της λοίμωξης του, καθώς θεωρήθηκε ως τακτικό και όχι επείγον περιστατικό, με αποτέλεσμα τη σοβαρή συστηματική λοίμωξη και τον ακρωτηριασμό, που ακολουθήθηκε από μακροχρόνια πορεία με συνεχείς επισκέψεις, νοσηλείες και μικροεπεμβάσεις και στο τέλος τον θάνατο, μετά από 8 ολόκληρους μήνες αδιάκοπης ταλαιπωρίας για εκείνον και τους οικείους του, και σημαντικό κόστος για την οικογένεια και το σύστημα υγείας.

Δυστυχώς οι λοιμώξεις διαβητικών ποδιών υποεκτιμούνται πολύ συχνά, είτε λόγω άγνοιας είτε λόγω έλλειψης ευαισθητοποίησης απέναντι στις επιπλοκές των λοιμώξεων αυτών.

Με αφορμή το παραπάνω περιστατικό, επισημαίνεται η αναγκαιότητα επιμόρφωσης του ιατρο-

νοσηλευτικού προσωπικού στη διαχείριση λοιμώξεων μαλακών μορίων, ειδικά σε διαβητικούς ασθενείς που λόγω της νόσου τους εμφανίζουν διαταραχές στην ανοσολογική απάντηση.

Οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να εξοικειωθούν με το σύστημα PEDIS που είναι εύχρηστο και αποδεδειγμένα μπορεί να προβλέψει το αποτέλεσμα της λοίμωξης και είναι ακριβέστερο από τα προηγουμένως χρησιμοποιούμενα συστήματα. Η ταξινόμηση κατά PEDIS αποτελεί τον οδηγό για την αντιμετώπιση της λοίμωξης σε διαβητικό πόδι.

Πρέπει να γίνει συνείδηση στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό ότι λοίμωξη PEDIS 4 είναι ιατρικό επείγον: αποτελεί κίνδυνο για την ακεραιότητα του σκέλους ή ακόμη και για τη ζωή του ασθενούς. Ο κάθε ένας ιατρός οφείλει να το γνωρίζει και να παρέχει άμεσα την πρώτη αντιμετώπιση, μέχρι να παραπέμψει εκείνος τον ασθενή σε έμπειρη ομάδα. Δεν επιτρέπεται να χάνεται χρόνος με την αόριστη σύσταση να βρει μόνος του και να κλείσει ραντεβού σε κάποιον ειδικό, γιατί έτσι οι συνέπειες μπορεί να είναι καταστροφικές.

Abstract

Loupa C, Gkeka M, Papanikolaou S, Donou A, Voyatzoglou E, Lafoyanni S. PEDIS 4 infections: life-threatening infections that are often underestimated. Hellenic Diabetol Chron 2018; 1: 44-51.

Both in epidemiological studies and in everyday clinical practice, diabetic foot (DF) remains the leading cause of non-traumatic lower limb amputations. Ischemia and neuropathy are the main causal factors of diabetic ulcers, that can subsequently be infected. Today there is great progress in the management of these diseases, including revascularization and improved drug therapy for peripheral arterial disease, as well as new antibiotics. However, diabetic foot infections are extremely difficult to be treated because of delayed diagnosis (due to blurred clinical signs, inadequate knowledge of clinicians and underestimation of the severity of the infection), presence of ischemia or infection, multi-resistant pathogens, and osteomyelitis. Delayed diagnosis, especially when associated with an underestimation of the severity of DF, can lead to amputation or even death.

We present a case of diabetic foot infection, underestimated by the medical staff, which resulted in prolonged hospitalization and finally death of the patient, in order to inform health care workers, to increase awareness and highlight the diabetic foot as a potentially lethal disease.

Βιβλιογραφία

1. Bakker K, Apelqvist J, Lipsky BA, Van Netten JJ, Schaper NC, on behalf of the International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32 (Suppl. 1): 2-6.
2. Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία, Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διαχείριση του Διαβητικού Ασθενούς, 2017; 139-42.
3. Lipsky BA, Weigelt JA, Sun X, Johannes RS, Derby KG, Tabak YP. Developing and validating a risk score for lower-extremity amputation in patients hospitalized for a diabetic foot infection. *Diabetes Care* 2011; 34: 1695-1700.
4. Martinsmendes D, Monteirosoares M, Boyko EJ, Ribeiro M, Barata P, Lima J, et al. The independent contribution of diabetic foot ulcer on lower extremity amputation and mortality risk. *J Diabetes Complications* 2014; 28: 632-8.
5. Monteirosoares M, Boyko EJ, Ribeiro J, Ribeiro I, Dinisribeiro M. Risk stratification systems for diabetic foot ulcers: a systematic review. *Diabetologia* 2011; 54: 1190-9.
6. Lavery LA, Armstrong DG, Murdoch DP, Peters EJ, Lipsky BA. Validation of the Infectious Diseases Society of America's diabetic foot infection classification system. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 562-5.
7. Oyibo SO, Jude EB, Tarawneh I, Nguyen HC, Armstrong DG, Harkless LB, et al. The effects of ulcer size and site, patient's age, sex and type and duration of diabetes on the outcome of diabetic foot ulcers. *Diabet Med* 2001; 18: 133-8.
8. Oyibo SO, Jude EB, Tarawneh I, Nguyen HC, Harkless LB, Boulton AJ. A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems: the Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care* 2001; 24: 84-8.
9. Armstrong DG, Lavery LA, Harkless LB. Validation of a diabetic wound classification system. The contribution of depth, infection, and ischemia to risk of amputation. *Diabetes Care* 1998; 21: 855-9.
10. Younes NA, Albsoul AM. The DEPA scoring system and its correlation with the healing rate of diabetic foot ulcers. *J Foot Ankle Surg* 2004; 43: 209-13.
11. Lipsky B, Berendt A, Cornia P, et al. IDSA Guideline for Diabetic Foot Infections. *Clinical Infectious Diseases* 2012; 54: 132-73.
12. Bakker K, Apelqvist J, Lipsky BA, Van Netten JJ. International Working Group on the Diabetic Foot. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus. *Diabetes Metab Res Rev* 2016; 32 Suppl 1: 2-6.
13. Chuan F, Tang K, Jiang P, Zhou B, He X. Reliability and Validity of the Perfusion, Extent, Depth, Infection and Sensation (PEDIS) Classification System and Score in Patients with Diabetic Foot Ulcer. *PLoS ONE* 2015; 10: e0124739.
14. Λούπα Χ. Λοιμώξεις στο Διαβητικό Πόδι (πλην οστεομυελίτιδας). Στο: Δημήτριος Ε. Βογιατζόγλου και Συν. Το Διαβητικό Πόδι 2008; 264-74.
15. Γιαμαρέλλου Ε, Κανελλακοπούλου Κ, Παπαδόπουλος Α. Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων. Λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων Στο: Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και τη Θεραπεία των Λοιμώξεων 2015; 206-13.

Λέξεις-κλειδιά:

Διαβητικό πόδι
Ταξινόμηση PEDIS
Νεκρωτικές λοιμώξεις μαλακών μορίων

Key-words:

Diabetic foot
PEDIS classification
Necrotizing skin infections