

Παρουσίαση περιστατικού

Μηνιγγίτιδα από *Pasteurella multocida*

Αλεξάνδρα Μπάκωση¹, Μαρία Δημητρίου³, Στέλλα Αγγέλογλου², Μαρία Κιμούλη¹, Μαρία Κουτράκη¹, Ιωάννης Μαρκάκης², Ιωσήφ Παπαπαρασκευάς⁴, Παρασκευή Κάρλε¹

¹Μικροβιολογικό εργαστήριο ΓΝ Νίκαιας «Αγ. Παντελεήμων», ²Νευρολογική κλινική ΓΝ Νίκαιας «Αγ. Παντελεήμων»

³Μικροβιολογικό εργαστήριο ΕΑΝΠ «Μεταξά», ⁴Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών



Περίληψη

Το βακτήριο *Pasteurella multocida* αποτελεί μια σπάνια αιτία βακτηριακής μηνιγγίτιδας. Μια γυναίκα 54 ετών με κατοικίδιο σκύλο, προσήλθε στο Γ.Ν. Νίκαιας λόγω κεφαλαλγίας και επεισοδίων εμέτου. Υπεβλήθη σε οσφουονωτιαία παρακέντηση με ανάδειξη ΕΝΥ 14000 κυττάρων με πολυμορφοπυρηνικό τύπο, σάκχαρο 14mg/dl και λεύκωμα 163,3 mg/dl. Στην καλλιέργεια του ΕΝΥ απομονώθηκε *Pasteurella spp.* Στην ασθενή χορηγήθηκε συνδυασμένη αντιμικροβιακή αγωγή με κεφτριαξόνη και αμπικιλίνη με ταχεία βελτίωση της κλινικής εικόνας. Αν και σπάνια, η *P. multocida* πρέπει να συνηθίζεται στους υπεύθυνους για μηνιγγίτιδα μικροοργανισμούς, ιδίως σε ασθενείς με αναφερόμενη έκθεση σε ζώα.



Λέξεις κλειδιά

Pasteurella multocida, μηνιγγίτιδα, ζωνόσος

Υπεύθυνος αλληλογραφίας

Αλεξάνδρα Μπάκωση

Μικροβιολογικό Εργαστ., ΓΝ Νίκαιας «Αγ. Παντελεήμων»

Προποντίδος 16, Χατζηκυριάκειο, Πειραιάς

Τηλ: 6948746641

e-mail: Alexiabakossi@yahoo.gr

Εισαγωγή

Η *Pasteurella multocida* μπορεί να καλλιεργηθεί από τη στοματική κοιλότητα υγιών γατών και σκύλων ενώ βρίσκεται και σε πολλά άλλα κατοικίδια, όπως βοοειδή, ίππους, χοίρους, πρόβατα αλλά και σε άγρια ζώα όπως λιοντάρια, πάνθηρες τάρανδους κτλ.¹⁻³ Σε μερικά από αυτά προκαλεί σοβαρές λοιμώξεις, όπως παστερέλλωση και αιμορραγική σηψαιμία στα βοοειδή, χολέρα στα πουλερικά, ατροφική ρινίτιδα στους χοίρους και πλευρίτιδα, πνευμονία, αποστήματα, χρόνια ρινίτιδα, μέση ωτίτιδα και σηψαιμία στα κουνέλια του εργαστηρίου. Από τις λοιμώξεις του ανθρώπου, οι περισσότερες είναι τραυματικές και κυτταρίτιδα από δήγμα ή εκδορές από ζώο.^{3,4} Οι τοπικές αυτές λοιμώξεις χαρακτηρίζονται από γρήγορη εμφάνιση πόνου, ερυθήματος, εξοίδησης, κυτταρίτιδας με ή χωρίς σχηματισμό αποστημάτων και πυώδη ή οροαιματηρή έκκριση στη θέση του τραύματος. Στο 30-40% των περιπτώσεων παρατηρείται επιχώρια λεμφαδενίτιδα και είναι δυνατό να υπάρχουν ή όχι συστηματικά σημεία λοίμωξης. Οι σοβαρές τοπικές επιπλοκές (σηπτική αρθρίτιδα, οστεομυελίτιδα) τις περισσότερες φορές ακολουθούν μετά από δήξεις από γάτες, στις οποίες το τραύμα μπορεί να είναι βαθύ και η δήξη ισχυρή ώστε να τραυματίσει τους υποκείμενους ιστούς. Σε άτομα με υποκείμενες παθήσεις είναι δυνατό να αναπτυχθούν σοβαρές τραυματικές λοιμώξεις που απαιτούν εκτεταμένο χειρουργικό καθαρισμό. Ενίοτε ο μικροοργανισμός αυτός μπορεί να βρεθεί σε τραύματα που δεν σχετίζονται με δήξη από ζώα ή με εμφανή επαφή με ζώα. Τραυματικές λοιμώξεις έχουν επίσης συμβεί ως αποτέλεσμα λείξης από σκύλο ή γάτα ενός ανοικτού ή μερικώς επουλωμένου τραύματος. Το βακτήριο έχει απομονωθεί από έλκη κατάκλισης, περιοφθαλμικά αποστήματα και μετεγχειρητικές λοιμώξεις κοιλιακών ή ορθοπεδικών χειρουργικών τραυμάτων. Μερικές φορές η *P. multocida* είναι δυνατό να βρεθεί στο ρινοφάρυγγα υγιών ατόμων που έρχονται σε συχνή επαφή με ζώα. Οι ασθενείς με ανεπαρκή ανοσία, ιδιαίτερα με νοσήματα του ήπατος (π.χ. κίρρωση), συμπαγή νεοπλάσματα ή κακοήθεις νεοπλασίες του αίματος είναι δυνατό να υποστούν μικροβιαίμια μετά από τοπικές λοιμώξεις με το βακτήριο η οποία μπορεί να οδηγήσει σε διασπορά της παστερέλλας και πρόκληση πνευμονίας, μηνιγγίτιδας ή άλλων επιπλοκών. Η κλινική εικόνα της μηνιγγίτιδας από *P. multocida* είναι όμοια με της προκαλούμενης από άλλα βακτήρια με το ENY να είναι συνήθως πυώδες και να περιέχει Gram – αρνητικά κοκκοβακτηρίδια. Λοιμώξεις του ΚΝΣ αναφέρονται (εκτός από ηλικιωμένα άτομα με υποκείμενες παθήσεις) και σε βρέφη. Παρουσιάζεται κλινική περίπτωση βακτηριακής μηνιγγίτιδας από *P. multocida* (χωρίς να έχει προκληθεί μικροβιαίμια) σε ασθενή με κατοικίδιο σκύλο δίχως αναφερόμενο δήγμα από αυτό.

Περιγραφή περίπτωσης

Πρόκειται για γυναίκα ηλικίας 54 ετών που προσήλθε στο ΤΕΠ του Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας λόγω κεφαλαλγίας και επεισοδίων εμέτου, μετά από παραπομπή ιδιώτη παθολόγου. Πιο συγκεκριμένα η ασθενής ανέφερε από 4ημέρου κακουχία, έντονη υπνηλία, δεκαδική πυρετική κίνηση (έως 38°C), κεφαλαλγία συσφικτικού τύπου ινιακής χώρας και αμφικροταφικά. Η κεφαλαλγία παρουσίασε ύφεση για μια ημέρα με αιφνίδια επανεμφάνιση κατά την αφύπνιση την προηγούμενη της εισαγωγής στην Νευρολογική κλινική του νοσοκομείου μας, μεγάλης έντασης, συνεχούς διάρκειας, με συνοδά επεισόδια εμέτου.

Λόγω της συνεχούς επιδείνωσης της κεφαλαλγίας εξετάστηκε αρχικά από ιδιώτη παθολόγο ο οποίος διαπίστωσε υπερτασική αιχμή (ΑΠ 220/120 mmHg) την οποία αντιμετώπισε με χορήγηση φουροσεμίδης και αυχενική δυσκαμψία, οπότε της συνέστησε να μεταβεί σε εφημερεύον νοσοκομείο για περαιτέρω αντιμετώπιση και κλινικοεργαστηριακό έλεγχο τα οποία πραγματοποίησε στο ΤΕΠ του νοσοκομείου μας.

Κατά την αντικειμενική νευρολογική εξέταση διαπιστώθηκε αυχενική δυσκαμψία, χωρίς άλλο εστιακό έλλειμμα και χωρίς διαταραχή του επιπέδου συνείδησης. Διενεργήθηκε επείγουσα αξονική τομογραφία εγκέφαλου με ανάδειξη ιγμορίτιδας και σφηνοειδίτιδας. Υπεβλήθη σε οσφυονωτιαία παρακέντηση με ανάδειξη ENY 14.000 κυττάρων με πολυμορφοπυρηνικό τύπο, σάκχαρο 140 mg/dl και λεύκωμα 163,3 mg/dl. Επιπλέον έγινε ΩΡΛ εκτίμηση χωρίς οξέα ευρήματα μέσης ωτίτιδας και σύσταση για λήψη αντιβιοτικής αγωγής και ρινικού εκκενώματος. Εισήχθη στην κλινική για περαιτέρω έλεγχο και αντιμετώπιση.

Η ασθενής αναφέρει από 10ημέρου ρινική συμφορηση, γενικευμένη αδυναμία και δεκαδική πυρετική κίνηση. Από το στενό οικογενειακό περιβάλλον αναφέρεται ιογενής λοίμωξη του συζύγου χωρίς εμπύρετο και λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού (αμυγδαλίτις) της εγγονής της με την οποία ήρθε σε επαφή προ 15ημέρου. Από το λοιπό αναμνηστικό της, η ασθενής έχει οιδήματα των κάτω άκρων, ιδίως στο αριστερό. Αναφέρει ότι αυτό προϋπήρχε τα τελευταία δύο χρόνια με επίταση των οιδημάτων κατά καιρούς. Έχει διερευνήσει το γεγονός με καρδιολόγο και της προτάθηκε να απευθυνθεί και σε αγγειολόγο χωρίς η ίδια να έχει μέχρι τώρα εξεταστεί.

Από το ατομικό αναμνηστικό αναφέρεται ερυθματώδης λύκος και δερματομυοσίτιδα σε ηλικία 20 ετών την περίοδο μετά την πρώτη εγκυμοσύνη. Για τα επόμενα 4 χρόνια έλαβε θεραπεία με κορτιζόνη και τακτική παρακολούθηση ενώ στη συνέχεια διέκοψε την αγωγή μετά από ιατρική σύσταση και επί απούσας συμπτωματολογίας.

Αναφέρονται επίσης αρτηριακή υπέρταση διαγνωσθείσα το 2008 με λήψη φαρμακευτικής αγωγής, έκτακτες συστολές και αρρυθμία, απόξεση πολύποδα τραχήλου μήτρας το 2010 με αναφερόμενη βιοψία αρνητική για κακοήθεια και ψηλαφητό ήπαρ κατά την τακτική παρακολούθηση από ρευματολόγο. Από το οικογενειακό ιστορικό αναφέρεται μητέρα με καρκίνο μήτρας.

Η αντικειμενική νευρολογική εξέταση κατά την εισοδο έδειξε τα εξής: Επαφή και επικοινωνία καλή, εγκεφαλικές συζυγίες κ.φ., τενόντιες αντανάκλασεις: εκλύονται ομότιμα σε άνω και κάτω άκρα, μυϊκή ισχύς κ.φ., πελματιαία σε κάμψη άμφω, επιπολής - εν τω βάθει αισθητικότητα κ.φ., παρεγκεφαλιδικές δοκιμασίες κ.φ., στάση και βάδιση κ.φ., αυχενική δυσκαμψία.

Η ασθενής ετέθη άμεσα σε αντιμικροβιακή αγωγή με κεφτριαξόνη 2gr x2, βανκομυκίνη 500mg x4 και αμπικιλίνη 3 gr x3. Χορηγήθηκε επίσης ενδοφλέβια δεξαμεθαζόνη με αρχική δόση 4mg x3 επί τριήμερο που ακολούθως διεκόπη σταδιακά. Από την ημέρα της εισαγωγής παρέμεινε ουσιαστικά απύρετη ενώ η κεφαλαλγία υφέθηκε ταχέως. Από τον εργαστηριακό έλεγχο εισόδου εκτός από τους υψηλούς δείκτες φλεγμονής, διεπιστώθησαν υψηλές τιμές γGT και για το λόγο αυτό εστάλη υπερηχογράφημα άνω κοιλίας που ανέδειξε ήπαρ 15 εκ. με λιπώδη διήθηση. Στη συνέχεια η κλινική ενημερώθηκε από το μικροβιολογικό εργαστήριο για ανεύρεση Gram αρνητικού κοκκοβακτηριδίου στην καλλιέργεια του ENY, το οποίο ταυτοποιήθηκε με το αυτοματοποιημένο σύστημα Vitek 2 ως *Pasteurella spp.* Η τελική ταυτοποίηση πραγματοποιήθηκε με την χρήση της τεχνικής 16S rRNA PCR and Sequencing. Κατέστη δυνατός ο πολλαπλασιασμός και αλληλούχιση τμήματος 1.356 ζευγών βάσεων του γονιδίου του 16S rRNA. Η σύγκριση του προϊόντος της αλληλούχισης στις βάσεις δεδομένων GeneBank και EMBL απέδωσε 100% ομοιότητα με τις κατατεθειμένες αλληλουχίες του είδους *P. multocida*.

Ελήφθησαν κ/ες αίματος και ούρων οι οποίες ήταν αρνητικές. Η ασθενής παρέμεινε σε τριπλή αντιμικροβιακή αγωγή για 10 ημέρες, απύρετη και σε καλή γενική κατάσταση, οπότε και υπεβλήθη σε νέα οσφυονωτιαία παρακέντηση από την οποία ανεδείχθη σημαντική βελτίωση των παραμέτρων του ENY με 135 κ.κ.χ. (λεμφοκύτταρα 85%), γλυκόζη 59mg/dl και λεύκωμα 129,6mg/dl. Χρώση Gram: αρνητική για μικροοργανισμούς. Καλλιέργεια ENY: καμία ανάπτυξη. Κυτταρολογική εκτίμηση ENY: Στοιχεία φλεγμονής και αρνητικό για κακοήθεια. Ανοσολογικός έλεγχος ENY: χωρίς παθολογικά ευρήματα. Από τον υπόλοιπο έλεγχο σημειώνεται πως η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου ανέδειξε παχυβλεννογονικές αλλοιώσεις ιγμορίων άμφω και στον σφηνοειδή κόλπο καθώς και μεγάλες υγρικές διηθήσεις αριστερών μαστοειδών κυψελών και

αριστερής τυμπανικής κοιλότητας. Ανευρέθησαν επίσης εστίες μικροαγγειοπάθειας στους μετωπιαίους λοβούς, την υποφλοιώδη λευκή ουσία και λιγότερο την κεντρική λευκή ουσία άμφω ίδια αριστερά.

Τη 11η ημέρα από την είσοδο διεκόπη η λαμβανόμενη βανκομυκίνη ενώ η κεφτριαξόνη διεκόπη τελικά μετά από 17 ημέρες από την εισαγωγή. Λόγω των συλλογών στα ιγμόρεια άμφω πραγματοποιήθηκε παρακέντηση. Τα δείγματα εστάλησαν για καλλιέργεια στην οποία απομονώθηκαν *Acinetobacte lwoffii* *Citrobacter freundii*, *Streptococcus mitis/oralis*, *Coagulase Negative Stapylococcus*. Συνεστήθη αγωγή με αμοξυκιλλίνη-κλαβουλανικό επί 15ήμερο. Η ασθενής εξήλθε σε άριστη γενική κατάσταση τη 19η ημέρα από την εισαγωγή της με οδηγίες για εργαστηριακό επανέλεγχο και επακεκτίμηση στην κλινική μετά από μια εβδομάδα.

Συζήτηση

Η *Pasteurella* απομονώθηκε αρχικά από τον Pasteur σε αίμα πουλερικών με χολέρα το 1880.⁵ Πρόκειται για Gram (-) αρνητικά, ακίνητα κοκκοβακτηρίδια. Μετά από 24ωρη επώαση σε ατμόσφαιρα CO₂, η *P. multocida* αναπτύσσεται καλά στο σοκολατόχρωμο και το SBA σχηματίζοντας λείες, διαμέτρου 0,5-2mm φαιόχρωμες, μη αιμολυτικές αποικίες ενώ δεν αναπτύσσεται καθόλου στο MacConkey άγαρ. Δίνει θετικές τις δοκιμασίες οξειδάσης, καταλάσης, ινδόλης και αποκαρβοξυλίωση της ορνιθίνης ενώ είναι ουρεάση αρνητική. Η *P. multocida* παράγει οξύ αλλά όχι αέριο, από τη γλυκόζη, τη σουκρόζη και τη μαννιτόλη.⁶

Οι λοιμώξεις του ΚΝΣ από *P. multocida* είναι σπάνιες και αναφέρονται κυρίως σε ηλικιωμένους με υποκείμενες παθήσεις και σε βρέφη μετά από δάγκματα και αμυχές από ζώα ή απλή επαφή με αυτά όπως στην παραπάνω περίπτωση.⁷⁻⁹ Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις μετάδοσης του βακτηρίου μέσω του σιέλου του ζώου ενώ σε άλλες δεν αναφέρεται καν ύποπτη επαφή με ζώα. Προϋπάρχουσες κρανιοεγκεφαλικές επεμβάσεις συμβάλλουν στη μετάδοση του βακτηρίου από τα μολυσμένα τραύματα και εκδήλωση μηνιγγίτιδας.^{5,10} Επίσης έχουν αναφερθεί περιστατικά μηνιγγίτιδας νεογνών που είχαν μολυνθεί κατά τον τοκετό από το γεννητικό σύστημα της μητέρας-φορέα.⁵

Η κλινική εικόνα της μηνιγγίτιδας που προκαλεί είναι όμοια με της προκαλούμενης από άλλα βακτήρια. Το κλινικό φάσμα των λοιμώξεων του ανθρώπου από *P. multocida* είναι μεγάλο: τραυματικές λοιμώξεις και κυτταρίτιδα (πιο συχνά), σηπτική αρθρίτιδα, οστεομυελίτιδα, λοιμώξεις αναπνευστικού συστήματος, σήψη και μικροβιαίμια, ενδοκαρδίτιδα, λοιμώξεις ΚΝΣ, οφθαλμικές, ενδοκοιλιακές, γυναικολογικές λοιμώξεις και ουρολοιμώξεις.^{4,11,12,13}



Οι τοπικές τραυματικές λοιμώξεις του ανθρώπου αφορούν δήξεις και εκδορές από γάτες ή δήξεις από σκύλους. Τα συμπτώματά τους είναι πόνος, ερύθημα, εξοίδηση, κυτταρίτιδα με ή χωρίς σχηματισμό αποστημάτων και πυώδη ή οροαιματηρή έκκριση στη θέση του τραύματος.

Οι λοιμώξεις οστών και αρθρώσεων οφείλονται σε ενοφθαλμισμό του βακτηρίου στα οστά και τις αρθρικές σχισμές κατά τον τραυματισμό με δήξη, σε αιματογενή διασπορά στις αρθρικές σχισμές ή σε κατά συνέχεια ιστών εξάπλωσή του από γειτονική κυτταρίτιδα. Η σηπτική αρθρίτιδα πολλές φορές σχετίζεται με προυπάρχουσα αρθροπάθεια, ρευματοειδή αρθρίτιδα και χρήση κορτικοστεροειδών. Η οστεομυελίτιδα είναι δυνατό να προκληθεί με άμεση επέκταση της λοίμωξης των μαλακών μορίων ή με τραυματικό ενοφθαλμισμό του βακτηρίου στο περίοστεο κατά τη δήξη.

Η *P. multocida* μπορεί να υπάρχει ως συμβιωτικό βακτήριο στο ανώτερο και το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα ή να βρεθεί ως αίτιο επιγλωττίτιδας, πνευμονίας, εμψύματος, πνευμονικού αποστήματος, συνδρόμου αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων, βρογχίτιδας, παραρρινοκολπίτιδας, αμυγδαλίτιδας και μέσης ωτίτιδας κυρίως σε όσους έχουν κάποιο προϋπάρχον πρόβλημα του ανώτερου ή κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Η πνευμονία που προκαλείται είναι ύπουλη ή χαρακτηρίζεται από απότομη εγκατάσταση πυρετού, κακουχίας, δύσπνοιας και πλευριτικού πόνου.

Η ενδοκαρδίτιδα, αν και σπάνια, έχει υποξεία κλινική εικόνα και αφορά συνήθως ασθενείς χωρίς υποκείμενη ή προυπάρχουσα καρδιοπάθεια αλλά με ιστορικό επαφής με γάτα ή σκύλο και υποκείμενης πάθησης όπως κίρρωση.

Οι οφθαλμικές λοιμώξεις περιλαμβάνουν επιπεφυκίτιδα και περιοφθαλμικό απόστημα με κυτταρίτιδα, κερατίτιδα και ενδοφθαλμίτιδα. Η κερατίτιδα και τα έλκη του κερατοειδούς συνήθως δημιουργούνται από λύσεις της συνέχειας του κερατοειδούς λόγω αμυχών από γάτα ή σκύλο και μπορεί να καταλήξουν σε σοβαρή απώλεια της οπτικής οξύτητας και εξόρυξης του οφθαλμού.

Σήψη και μικροβιαμία είναι δυνατό να συμβούν με διασπορά του βακτηρίου από τοπικό τραύμα (από δήξη) ή να αρχίσουν από άλλη εντοπισμένη λοίμωξη και παρατηρούνται κυρίως σε υποκείμενη ηπατοπάθεια ή άλλη νόσο. Επίσης στη μικροβιαμία η αιματογενής διασπορά μπορεί να οδηγήσει σε μηνιγγίτιδα, πνευμονία, σηπτική αρθρίτιδα και άλλες επιπλοκές.

Ενδοκοιλιακές λοιμώξεις συμβαίνουν σπάνια και αφορούν κυρίως ασθενείς με υποκείμενες παθήσεις όπως κίρρωση και νεοπλασίες.

Μερικές φορές η *P. multocida* είναι δυνατό να αποικίσει το κατώτερο γυναικείο γεννητικό σύστημα και

να προκαλέσει, όταν υπάρχει υποκείμενη πάθηση, λοίμωξη των γεννητικών οργάνων, σαλπινγγοθηκικό απόστημα, ενδομητρίτιδα, σηπτική έκτρωση, χοριοαμνιονίτιδα με νεογνική σήψη, πνευμονία και μηνιγγίτιδα. Η παθογένεια του είδους δεν είναι απόλυτα αποσαφηνισμένη. Μερικά στελέχη έχουν έλυτρο με βάση το οποίο έχουν περιγραφεί πέντε ομάδες στελεχών, οι Α, Β, D, E, και F που μπορούν να διαιρεθούν στους σωματικούς ορότυπους 1-16. Τα περισσότερα στελέχη που απομονώνονται από τον άνθρωπο ανήκουν στις ομάδες ελύτρου Α και σε μικρότερη αναλογία D. Τα στελέχη που προκαλούν ατροφική ρινίτιδα στους χοίρους, παράγουν μια δερματονεκρωτική τοξίνη που προκαλεί νέκρωση δέρματος και διαμορφώνει την ανοσολογική απάντηση.¹³ Τοξίνη παράγουν κυρίως οι ελυτρικοί τύποι Α και D και το γονίδιο της βρίσκεται σε σταθερή περιοχή του χρωμοσώματος της *P. multocida*. Ο ρόλος της δερματονεκρωτικής τοξίνης στη νόσο του ανθρώπου δεν είναι γνωστός. Τα στελέχη της *P. multocida* που απομονώνονται από κλινικά δείγματα παράγουν λιπάσες που και αυτές ενδέχεται να αποτελούν παράγοντες της λοιμογόνου δύναμης του βακτηρίου. Άλλοι παράγοντες είναι οι μηχανισμοί που εμπλέκονται στην πρόσληψη σιδήρου και που επιτρέπουν την επιβίωσή της από την άμυνα του ξενιστή, η λιποπολυσακχαριδική της μεμβράνη που την κάνει ανθεκτική στο συμπλήρωμα του ορού, ορισμένα συστατικά της επιφανείας της που επιτρέπουν την προσκόλληση και τέλος τα ένζυμα της μεσοκυττάριας ουσίας της που διευκολύνουν τον αποικισμό και την διασπορά.¹³

Τα στελέχη της παρουσιάζουν ευαισθησία σε διάφορα αντιβιοτικά: πενικιλίνη, αμπικιλίνη, αμπικιλίνη/κλαβουλανικό οξύ, πενικιλίνες και κεφαλοσπορίνες ευρέος φάσματος, τετρακυκλίνη και χλωραμφαινικόλη.¹²⁻¹⁴ Αρκετά σπάνια παρατηρείται ανοχή του βακτηρίου στην πενικιλίνη η οποία οφείλεται σε μεταβιβαζόμενη από πλασμίδιο παραγωγή β-λακταμάσης.^{21,22}

Στην περίπτωση μας η ασθενής δεν έχει ιστορικό δήξης από ζώο και άρα η εργασία αυτή συμφωνεί με τη διεθνή βιβλιογραφία όπου αναφέρεται πως η απλή επαφή με τα ζώα είναι ο βασικότερος παράγοντας κινδύνου για ανάπτυξη μηνιγγίτιδας.²³ Επιπλοκές μπορεί να συμβούν σε 37,5% των περιπτώσεων με πιο συχνές την απώλεια ακοής, τον υδροκέφαλο, το εγκεφαλικό απόστημα την υπέρταση και ημιπάρεση. Η θνητότητα της μηνιγγίτιδας από *P. multocida* είναι υψηλή (30%, για τους ηλικιωμένους 63% και για τα παιδιά 8,3%)^{5,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24} και για αυτό πρέπει πάντα να συνυπολογίζεται στους υπεύθυνους για μηνιγγίτιδα μικροοργανισμούς, ιδίως σε ασθενείς με αναφερόμενη έκθεση σε ζώα.



Summary

Meningitis caused by *Pasteurella multocida*

Alexandra Bakossi¹, Maria Demetriou³, Stella Ageloglou², Maria Kimouli¹, Maria Koutraki¹, Ioannis Markakis², Joseph Papaparaskevas⁴, Paraskevi Karle¹

¹Laboratory of Microbiology GN Nikaia "Agios Panteleimon"

²Neurological clinic Department GN Nikaia "Agios Panteleimon"

³Laboratory of Microbiology "Metaxa" Anticancer Hospital

⁴Department of Microbiology, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

Pasteurella multocida is a rare cause of bacterial meningitis. A 54 year old woman with a domestic dog, was admitted to the General Hospital of Nikea, with headache and vomiting. Lumbar puncture revealed cloudy fluid, 14000 cells/mm³ (90% polymorphonuclear), glucose 14mg/dl and protein 163,3mg/dl. In CSF culture, *Pasteurella multocida* was identified. Treatment with ceftriaxone and ampicillin was successful. Although being a rare pathogen, *P. multocida* should be considered as a potential cause of meningitis particularly in patients with animal exposure.



Key words

Pasteurella multocida, meningitis, zoonosis

Βιβλιογραφία

- Owen CR, Buker EO, Bell JF, Jellison WL. *Pasteurella multocida* in animal mouths. *Rocky Mt Med J*, 1968; 65: 45-6.
- Smith JE. Studies on *Pasteurella septica*. I. The occurrence in the nose and tonsils of dogs. *J Comp Pathol Ther*, 1955; 65: 239-45.
- Weber DJ, Wolfson JS, Swartz MN, Hooper DC. *Pasteurella multocida* infections. Report of 34 cases and review of the literature. *Medicine*, 1984; 63: 133-54.
- EDR Pond, S El-Bailey, D Webster. An unusual case of meningitis. *Can J Infect Dis Med Microbiol*, 2015; 26: e62-64.
- G R Armstrong, R A Sen, J Wilkinson. *Pasteurella multocida* meningitis in an adult: case report. *J Clin Pathol*, 2000; 53: 234-235.
- Anthony Corchia, Anne Limelette, Béatrice Hubault, Ailsa Robbins, Anne Quinquenel, Firouze Bani-Sadr, et al. Rapidly evolving conjunctivitis due to *Pasteurella multocida*, occurring after direct inoculation with animal droplets in an immuno-compromised host. *BMC Ophthalmology*, 2015; 15: 21.
- Kobayaa H, Souki RR, Trust S, Domachowske JB. *Pasteurella multocida* meningitis in newborns after incidental animal exposure. *Pediatr Infect Dis J*, 2009; 28: 928-9.
- Haase R, Stiefel M, Merkel N, Knopp W, Sauer H, Lieser U. *Pasteurella multocida* as a rare cause of neonatal meningitis. *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2006; 210: 219-21.
- Dutheil F1, Wahl D, Chamoux A. *Pasteurella multocida* meningitis in a 93-year-old woman following a cat bite. *Med Mal Infect*, 2009; 39: 61-3.



10. Guennoc X, Ansart S, Garo B, Garré M. Pasteurella multocida meningitis following neurosurgery. *Med Mal Infect*, 2006; 36: 223-5.
11. Narsana N, Farhat F. Septic shock due to Pasteurella multocida bacteremia: a case report. *J Med Case Rep*, 2015; 9: 159.
12. F. R. Smith. Pasteurella multocida meningitis. *Postgraduate Medical Journal*, 1980; 56: 250-251.
13. Wilson BA, Ho M. Pasteurella multocida: from zoonosis to cellular microbiology. *Clin Microbiol Rev*, 2013; 26: 631-55.
14. Fleisher GR. 1999. The management of bite wounds. *N. Engl. J. Med*, 1999; 340: 138–140
15. Katechakis N, Maraki S, Dramitinou I, Marolachaki E, Koutla C, Ioannidou E. An unusual case of Pasteurella multocida bacteremic meningitis. *J Infect Public Health*. 2018 Jun 13.
16. Zarlisht F, Khan M. A Case of Recurrent Pasteurella Bacteremia in an Immunocompetent Patient with No Animal Bite. *Am J Case Rep*. 2018 Jan 25
17. Nessel CN, Black AK, Farge J, Statler VA Oligoarticular Hemarthroses and Osteomyelitis Complicating Pasteurella Meningitis in an *Infant Children (Basel)*. 2017 Oct 16;4(10)
18. Kuoch L, Villedieu F, Favaretto G, Toulouse J, Mignot L, Jokic M. [Pasteurella multocida meningoencephalitis in a 14-year-old child]. *Arch Pediatr*. 2017 Oct; 24 (10): 1005-1009
19. Clarke DA, McBride A, Kelsey M, Killingley B Pasteurella multocida meningoencephalitis in an immunocompetent adult with multiple cat scratches. *BMJ Case Rep*. 2017 May 3;2017.
20. Poncelet PA, Wilms G, Duprez T. Multiple cortical infarcts complicating Pasteurella multocida meningitis. *Neuroradiology*. 2017 Mar;59(3):211-212
21. Rosenau A., Labigne A., Escande F., Courcoux P., Philippon A. Plasmid-mediated ROB-1 beta-lactamase in Pasteurella multocida from a human specimen. *Antimicrob Agents Chemother*. 1991;35(11):2419–2422.
22. Nauseef JT, Price NB, Wood KE Infantile Pasteurella multocida meningitis. *ID Cases*. 2016 Sep 20;6:31-3
23. Pond ED, El-Bailey S, Webster D. An unusual case of meningitis. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2015 May-Jun;26(3):e62-4.
24. Guilbart M, Zogheib E, Hchikat AH, Kirat K, Ferraz L, Guerin-Robardey AM, Trojette F, Moubarak-Daher M, Dupont H. Fatal multifocal Pasteurella multocida infection: a case report *BMC Res Notes*. 2015 Jul 2;8:287.