

Εργαστηριακή διερεύνηση Μικροβιαμιών στο Νοσοκομείο της Κέρκυρας

Κλώνου Ε., Πασχάλη Α., Χαρίτου Β., Μανιάκης Π.,
Παναγιωτάκη Ε.
Μικροβιολογικό Τμήμα Γ.Ν.Ν.Κ.

Σκοπός: Η αναδρομική μελέτη απομόνωσης παθογόνων μικροοργανισμών σε αιμοκαλλιέργειες του Γ.Ν.Ν.Κ. στη διετία 2000-2001. Σχολιασμός των κλινικών δειγμάτων.

Υλικό - Μέθοδος: Στάλθηκαν από τις κλινικές 4500 φιάλες από 1500 ασθενείς. Όλες αφορούσαν τον Παθολογικό Τομέα. Οι καλλιέργειες έγιναν με τα αυτοματοποιημένα συστήματα αιμοκαλλιέργειών BACTEC 9050 και mini-VITAL. Επί θετικών έγινε ανακαλλιέργεια και τυποποίηση του υπεύθυνου μικροοργανισμού και αντιβιογράμμα με το αυτόματο σύστημα VITEK και με συμβατικές μεθόδους όπου κρίθηκε απαραίτητο.

Αποτέλεσμα: Ένα ποσοστό 9,4% (140) ήταν θετικές για μικροοργανισμούς. Συχνότερα απομονώθηκαν οι GRAM (+) κόκκοι (66,0%) με επικράτηση των CNS, ενώ τα GRAM (-) βακτηρίδια ήταν σε ποσοστό 23,2%, 3,2% αφορούσε διάφορους άλλους μικροοργανισμούς (GRAM+ βακτηρίδια, Ναϊσσέριες και Κλωστηρίδια), ενώ ένα ποσοστό 7% ήταν μικτές.

Συμπεράσματα: Προηγούνται τα GRAM(+). Η συχνότητα απομόνωσης ήταν η αναμενόμενη, σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Το ποσοστό των μικτών καλλιεργημάτων θέτει τον προβληματισμό της ύπαρξης πολυμικροβιακής μικροβιαμίας ή επιμόλυνσης κατά τη λήψη.

Η μικροβιαμία είναι από τις σοβαρότερες λοιμώξεις που αντιμετωπίζει ο νοσοκομειακός ασθενής όπως και ο ασθενής στην κοινότητα.

Οι πύλες εισόδου των μικροβίων είναι συνήθως το Ουροποιητικό, το αναπνευστικό, το περιτόναιο, το δέρμα, τα τραύματα και οι διάφοροι καθετήρες.

Η αιμοκαλλιέργεια είναι η πιο αξιόπιστη διαγνωστική μέθοδος απ' όλες τις μικροβιολογικές εξετάσεις για την αντιμετώπιση του αιτίου της μικροβιαμίας.

Για τη λήψη μιας αιμοκαλλιέργειας απαραίτητη είναι η γνώση κάποιων κανόνων:

1. Ο αιμολήπτης οφείλει να πλύνει τα χέρια του και να φορέσει γάντια.
2. Απολυμαίνεται το πώμα της φιάλης με 70% ισοπροπυλική ή αιθυλική αλκοόλη, για ένα λεπτό.
3. Οι φιάλες των αιμοκαλλιέργειών διατηρούνται σε θερμοκρασία δωματίου.
4. Στο σημείο φλεβοκέντησης γίνεται αντισηψία με τα ανωτέρω αντισηπτικά από το κέντρο προς την περιφέρεια για δυο λεπτά.
5. Γίνεται η αιμοληψία με σύριγγα ή ειδικό σύστημα.
6. Μεταφέρονται 5-10 ml αίματος σε κάθε φιάλη, πρώτα στην αερόβια και μετά στην αναερόβια. Για παιδιατρικές λοιμώξεις το αίμα τοποθετείται στις

κατάλληλες για παιδιά φιάλες και πάλι σε αναλογία 5-10% αίματος - ζυμού.

7. Ανακινείται κάθε φιάλη.
8. Σημαίνεται κάθε φιάλη.
9. Μεταφορά στο Εργαστήριο σε λιγότερο από δυο ώρες, σε θερμοκρασία δωματίου.
10. Επιβάλλεται ιδιαίτερη προσοχή στις οδηγίες του εργαστηρίου.

ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΧΟΛΙΑ:

1. Η κάρτα - παραπεμπτικό συμπληρώνεται με στοιχεία ιστορικού, πιθανή διάγνωση, λήψη αντιβιοτικών.
2. Οι αιμοληψίες γίνονται με το πρώτο σημείο ανόδου του πυρετού, συνήθως μια ώρα πριν από την εμφάνιση του ρίγους και, αν είναι δυνατόν, πριν τη λήψη αντιβιοτικού.
3. ΣΗΨΗ: Παίρνονται 3 ζεύγη αιμοκαλλιέργειών από διαφορετικές θέσεις εντός 1-2 ωρών.
4. ΟΞΕΙΑ ΕΝΔΟΚΑΡΔΙΤΙΔΑ: 3 ζεύγη από διαφορετικές θέσεις εντός 24 ωρών. Εάν είναι αρνητικές παίρνονται άλλα 3 ζεύγη.
5. ΥΠΟΞΕΙΑ ΕΝΔΟΚΑΡΔΙΤΙΔΑ: Όπως ακριβώς και στην οξεία.
6. ΠΥΡΕΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ: 3 ζεύγη από διαφορετικές θέσεις εντός 1 ώρας. Αν είναι αρνητικές εντός 24 ωρών, παίρνονται άλλα 3 ζεύγη.
7. ΣΥΝΕΧΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ: Παίρνονται τουλάχιστον 2 αιμοκαλλιέργειες εντός 12 ωρών, κατά προτίμηση πριν τη λήψη αντιβιοτικού.
8. Στο παραπεμπτικό σημειώνεται τυχόν αναζήτηση ειδικών μικροοργανισμών, όπως Βρουκέλα και απαιτητικοί μικροοργανισμοί.

Στο Εργαστήριο του Νοσοκομείου της Κέρκυρας, στη διετία 2000-2001, στάλθηκαν 4.500 φιάλες αιμοκαλλιέργειών από 1500 ασθενείς. Στην πλειονότητά τους αφορούσαν τον Παθολογικό Τομέα. Η επώασή τους έγινε στα αυτοματοποιημένα συστήματα BACTEC 9050 και mini VITAL.

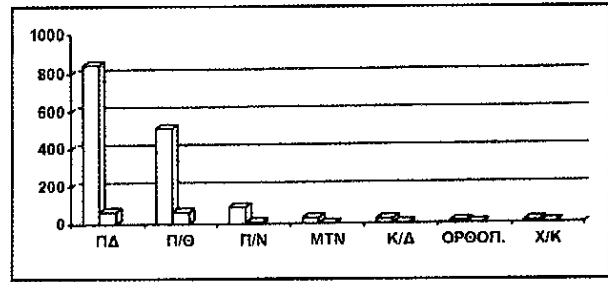
[Ειδικοί κλίβανοι με ικανότητα άμεσης ανίχνευσης παραγωγής αερίων από την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών].

Στις θετικές αιμοκαλλιέργειες έγινε ανακαλλιέργεια σε στερεά θρεπτικά υλικά (1). Έγινε ταυτοποίηση και έλεγχος ευαισθησίας στα αντιβιοτικά, προσδιορισμός της M.I.C., με το αυτόματο σύστημα VITEK ή με την κλασική μέθοδο διάχυσης των δίσκων κατά Kirby - Bauer, όπου κρίθηκε απαραίτητο.

Η αξιολόγηση της αιμοκαλλιέργειας έγινε

- α) από το είδος του απομονωθέντος μικροοργανισμού.
- β) από τον αριθμό των θετικών φιαλών
- γ) από τις κλινικές πληροφορίες που είχαν δοθεί για τον ασθενή (2).

Τα αποτελέσματα στην αναδρομική αυτή μελέτη έχουν ως εξής:



Παθολογικός τομέας

Από την Παιδιατρική κλινική στάλθηκαν στη διετία 844 καλλιέργειες, από τις οποίες οι 63 ήταν θετικές.

Από τις δυο Παθολογικές κλινικές στάλθηκαν 508 αιμοκαλλιέργειες από τις οποίες θετικές ήταν οι 61.

Από την Πνευμονολογική κλινική στάλθηκαν 88 με θετικές τις 7.

Από τη Μονάδα τεχνητού Νεφρού 24 με 2 θετικές.

Από την Καρδιολογική κλινική 23 αιμοκαλλιέργειες με 1 θετική.

Χειρουργικός Τομέας

Από την Ορθοπεδική στάλθηκαν 11 με 2 θετικές.

Από την Χειρουργική στάλθηκαν 11 με 1 θετική.

Τα ποσοστά των θετικών αιμοκαλλιέργειών ανά κλινική είναι:

Παιδιατρική 46%

Παθολογικές 44%

Πνευμονολογική 5%

Ορθοπεδική 1,7%

Μονάδα Τεχνητού Νεφρού 1,7%

Καρδιολογική 0,8%

Χειρουργική 0,8%

Η κατανομή των θετικών αιμοκαλλιέργειών ανά έτος μέσα στη διετία είναι:

Η συχνότητα των απομονωθέντων μικροοργανισμών είναι:

ΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ	ΘΕΤΙΚΕΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΜΙΚΤΕΣ
2000	787	65	8,47%	7
2001	748	75	9,77%	7

Gram(+) κόκκοι: 66%

Gram (+) βακτηρίδια: 23,2%

Gram (+) βακτηρίδια - Ναϊσσέριες - Κλωστηρίδια - Μύκητες: 3,2%.

Στους Gram (+) κόκκους πιο συχνά απομονώθηκαν κοαγκουλάση αρνητικοί Σταφυλόκοκκοι (CNS) σε ποσοστό 56% (48), στη συνέχεια κοαγκουλάση θετικοί Σταφυλόκοκκοι σε ποσοστό 32% (28) και τρίτος σε σειρά ο Πνευμονιόκοκκος με συχνότητα 12% (10).

Στα Gram(-) βακτηρίδια συχνότερο ήταν το E. Coli (12 στελέχη), η Ψευδομόναδα (1), η Κλεψιέλλα και η Σαλμονέλλα (από 6 στελέχη κάθε μια), το Enterobacter agglomerans και ο Proteus mirabilis (από 3 στελέχη) και 1 στέλεχος Bacteroides.

Αξιοσημείωτο είναι ότι απομονώθηκαν δυο στελέχη Βρουκέλλας και σε δυο αιμοκαλλιέργειες

αναπτύχθηκαν μύκητες.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα των αιμοκαλλιιεργειών καταδεικνύουν την υπεροχή των Gram (+) κόκκων, όπως συμβαίνει και διεθνώς (3,4).

Από τους θετικούς κόκκους υπερέχουν οι CNS.

Από τα αρνητικά κατά GRAM βακτηρίδια υπερέχει η E. Coli, ως ήταν αναμενόμενο στατιστικά.

Η ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά που ελέγχθηκαν είναι μικρή. Γενικά απομονώθηκαν στην πλειονότητά τους ευαίσθητοι μικροοργανισμοί, πιθανότατα λόγω της φύσης του Νοσοκομείου μας με την έλλειψη τότε της Μ.Ε.Θ. και τους ελάχιστους ασθενείς στους οποίους είχε προηγηθεί νοσηλεία σε Τριτοβάθμιο Νοσοκομείο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των μικτών καλλιιεργειών περιείχαν δυο είδη μικροβίων gram+ κόκκο και gram- βακτηρίδιο. Τα μικτά καλλιιεργήματα αφορούν αναλογικά όλα τα Τμήματα. Το ερώτημα μας είναι αν επρόκειτο για πολυμικροβιακή λοίμωξη ή κακή τεχνική λήψης των δειγμάτων. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που ταλανίζει όλα τα Εργαστήρια.

Βιβλιογραφία:

1. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ, Θεωρεία - Πράξη: Α. Αρσένη.
2. Στάμος Ι., Αυλάμη Α.: Μικροβιαιμία - Εργαστηριακή και Κλινική Θεώρηση. Δ.Ε.Μ.Ε. 1993, 5:543-557.
3. Μ. Ζούμπερη, Κ. Παπακωσταβίου: Αιμοκαλλιιεργειες στην πενταετία 1993-1997 σε Γενικό Νοσοκομείο, Εφαρμοσμένη Κλινική Μικροβιολογία και Εργαστηριακή Διάγνωση, τομ. 4, τεύχος 4 - 1999: 143-149.
4. Reimpr LC, Wilscon ML, Weinstein MP: Update of detection of bacteremia, Clinical Microbiology Reviews, 1997, 10:444-564.