

NADAL Mononucleosis Test (Ref. 252003N-20)

Ελληνικά



1. Προβλεπόμενη Χρήση

Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL είναι μια ταχεία, χρωματογραφική ανοσολογική δοκιμή για την ποιοτική ανίχνευση ετεροφίλων αντισωμάτων στον ιό Epstein-Barr (EBV) σε ανθρώπινο ολικό αίμα, ορό ή πλάσμα. Η δοκιμή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως βοήθημα στη διάγνωση της λοιμώδους μονοπυρήνωσης (IM) και έχει σχεδιαστεί μόνο για επαγγελματική χρήση.

2. Εισαγωγή και Κλινική Σημασία

Η λοιμώδης μονοπυρήνωση (IM) προκαλείται από τον ιό Epstein-Barr (EBV), ο οποίος είναι μέλος της οικογένειας των ιού του έρπητα. Τα συμπτώματα του IM είναι: πυρετός, πονόλαιμος και πρησμένοι λεμφαδένες. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα στην καρδιά ή στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η διάγνωση του IM γίνεται με βάση την παρουσία ετεροφίλων αντι-EBV αντισωμάτων. Τα αντισώματα αντι-EBV ετεροφίλου ανήκουν στην τάξη IgM. Παρουσιάζονται σε 80-90% των περιπτώσεων οξείας λοίμωξης και μπορούν να ανιχνευθούν σε 60-70% των ασθενών κατά την πρώτη εβδομάδα κλινικής ασθένειας.

Η δοκιμή μονόκλωνου NADAL είναι μια απλή δοκιμή που χρησιμοποιεί ένα εκχύλισμα ερυθροκυττάρων βοοειδών για την ανίχνευση ποιοτικών και επιλεκτικών ετεροφίλων αντι-EBV αντισωμάτων σε πλήρες αίμα, ορό ή πλάσμα σε λίγα μόνο λεπτά.

3. Αρχή Λειτουργίας

Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL είναι ένας ανοσοπροσδιορισμός πλευρικής ροής για την ποιοτική ανίχνευση αντισωμάτων ετεροφίλων έναντι του ιού Epstein-Barr (EBV) σε ολικό αίμα, ορό ή πλάσμα. Σε αυτή τη δοκιμή, τα αντιγόνα που εξάγονται από ερυθροκύτταρα βοοειδών ακινητοποιούνται στην περιοχή γραμμής δοκιμής της κασέτας δοκιμής. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, το δείγμα αντιδρά με περαιτέρω αντιγόνα που εκχυλίστηκαν από ερυθροκύτταρα βοοειδών και προεπικαλύφθηκαν πάνω σε σωματίδια που έχουν εφαρμοστεί στη μεμβράνη συζεύγματος. Το μίγμα κινείται χρωματογραφικά κατά μήκος της μεμβράνης και αλληλεπιδρά με τα ακινητοποιημένα αντιγόνα. Εάν το δείγμα περιέχει αντισώματα ετεροφίλου αντι-EBV, εμφανίζεται μια έγχρωμη γραμμή στην περιοχή της γραμμής δοκιμής, υποδεικνύοντας ένα θετικό αποτέλεσμα. Εάν το δείγμα δεν περιέχει αντισώματα αντι-EBV ετεροφίλου, στην περιοχή της γραμμής δοκιμής δεν θα εμφανιστεί χρωματιστή γραμμή, υποδεικνύοντας αρνητικό αποτέλεσμα. Για να χρησιμεύσει ως διαδικαστικός έλεγχος, μια έγχρωμη γραμμή θα πρέπει πάντα να εμφανίζεται στην περιοχή γραμμής ελέγχου (C), υποδεικνύοντας ότι έχει προστεθεί ένας σωστός όγκος δείγματος και ότι υπάρχει σωστή ροή στην μεμβράνη.

4. Υλικά και Αντιδραστήρια που παρέχονται

- 20 Κασέτες δοκιμής μονοπυρήνωσης NADAL Mononucleosis και πιπέττες μίας χρήσης
- 1 buffer
- Θετικός μάρτυρας (αραιωμένο ανθρώπινο πλάσμα που περιέχει ετεροφιλικά αντι-EBV αντισώματα, 0,09% αζίδιο νατρίου)
- 1 αρνητικός έλεγχος (αραιωμένο ανθρώπινο πλάσμα, 0,09% αζίδιο νατρίου)
- 1 ένθετο συσκευασίας

5. Επιπρόσθετα Υλικά που χρειάζονται

- Δοχεία συλλογής δειγμάτων
- Φυγόκεντρο (για ορό / πλάσμα)
- Χρονόμετρο
- Νυστέρι (μόνο για το πλήρες αίμα του δακτύλου)
- Εάν είναι απαραίτητο, οι ηπαρινωμένοι τριχοειδείς σωλήνες και η πιπέττα διανομής (μόνο για το πλήρες αίμα του δακτύλου)

6. Αποθήκευση και Σταθερότητα

Τα κιτ δοκιμής πρέπει να φυλάσσονται στους 2-30 ° C και να χρησιμοποιούνται πριν από την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στη συσκευασία. Οι κασέτες δοκιμών είναι σταθερές μέχρι την ημερομηνία λήξης που είναι εκτυπωμένη στα σφραγισμένα σακουλάκια από αλουμινίου. Οι κασέτες δοκιμής θα πρέπει να παραμείνουν σε σφραγισμένα σακουλάκια μέχρι τη χρήση τους. Μην καταψύχετε τις δοκιμές. Μην χρησιμοποιείτε δοκιμές πέραν της ημερομηνίας λήξης.

7. Οδηγίες Ασφαλείας

- Για επαγγελματική διαγνωστική χρήση in-vitro.
- Διαβάστε προσεκτικά τη διαδικασία δοκιμής πριν από το τεστ.
- Μην χρησιμοποιείτε τη δοκιμή μετά την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στη συσκευασία.
- Μην χρησιμοποιείτε τη δοκιμασία αν η θήκη του αλουμινίου είναι κατεστραμμένη.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε δοκιμές.
- Μην προσθέτετε δείγματα στην περιοχή αντίδρασης (περιοχή αποτελεσμάτων).
- Για να αποφύγετε τη μόλυνση, μην αγγίζετε την περιοχή αντίδρασης (περιοχή αποτελεσμάτων).
- Αποφύγετε τη διασταυρούμενη μόλυνση των δειγμάτων χρησιμοποιώντας ένα νέο δοχείο συλλογής δειγμάτων για κάθε ληφθέν δείγμα.
- Μην υποκαθιστάτε ή αναμιγνύετε εξαρτήματα από διαφορετικά κιτ δοκιμών.
- Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε στην περιοχή όπου χειρίζονται δείγματα και κιτ δοκιμών.

• Φορέστε προστατευτικά ρούχα, όπως εργαστηριακά παλτά, γάντια μιας χρήσης και προστασία των ματιών όταν δοκιμάζονται τα δείγματα.

• Χειριστείτε όλα τα δείγματα σαν να περιέχουν μολυσματικούς παράγοντες. Τηρήστε τις καθιερωμένες προφυλάξεις για τους μικροβιολογικούς κινδύνους σε όλες τις διαδικασίες και τις τυποποιημένες οδηγίες για την κατάλληλη διάθεση δειγμάτων.

• Το σετ δοκιμών περιέχει προϊόντα ζωικής προέλευσης. Πιστοποιημένη γνώση της καταγωγής ή / και της υγειονομικής κατάστασης των ζώων δεν εγγυάται πλήρως την απουσία μεταδοτικών παθογόνων παραγόντων. Συνεπώς, συνιστάται να αντιμετωπίζονται αυτά τα προϊόντα ως δυνητικά μολυσματικά και να χειρίζονται σύμφωνα με συνήθεις προφυλάξεις ασφαλείας (π.χ. να μην καταπιείτε ή να εισπνέετε).

• Μην χρησιμοποιείτε στειλεούς συλλογείς δειγμάτων από κατεστραμμένες συσκευασίες.

• Η υγρασία και η θερμοκρασία μπορεί να επηρεάσουν δυσμενώς τα αποτελέσματα των δοκιμών.

• Τα χρησιμοποιημένα υλικά δοκιμής πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.

8. Συλλογή δείγματος και προετοιμασία Προετοιμασία

Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL μπορεί να διεξαχθεί με τη χρήση ολικού αίματος (από φλεβοκέντηση ή δάκτυλο), ορό ή πλάσμα.

Για τη συλλογή δειγμάτων ολικού αίματος από φλεβοκέντηση:

Συλλέξτε δείγματα αίματος με αντιπηκτικά (ηπαρίνη νατρίου ή λιθίου, EDTA καλίου ή νατρίου, οξαλικό νάτριο, κιτρικό νάτριο) ακολουθώντας τις τυποποιημένες εργαστηριακές διαδικασίες.

Για να συλλέξετε δείγματα ολόκληρου αίματος από το δάκτυλο:

• Πλύνετε το χέρι του ασθενούς με σαπούνι και ζεστό νερό ή καθαρίστε το με ένα ταμπόν με οινόπνευμα. Αφήστε το να στεγνώσει.

• Κάντε μασάζ στο χέρι χωρίς να αγγίξετε το προβλεπόμενο σημείο παρακέντησης τρίβοντας το χέρι προς το δάκτυλο του μέσου ή παράμεσου δακτύλου.

• Τρυπήστε το δέρμα με μια αποστειρωμένη βελόνα.

Σκουπίστε το πρώτο σημάδι αίματος.

• Τρίψτε απαλά το χέρι από τον καρπό προς την παλάμη στο δάκτυλο για να σχηματιστεί μια στρογγυλή σταγόνα αίματος πάνω από το σημείο παρακέντησης.

Ξεχωρίστε τον ορό ή το πλάσμα από το αίμα το συντομότερο δυνατό για να αποφύγετε την αιμόλυση. Χρησιμοποιείτε μόνο διαυγή, μη αιμολυμένα δείγματα. Η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται αμέσως μετά τη συλλογή του δείγματος. Μην αφήνετε τα δείγματα σε θερμοκρασία δωματίου για παρατεταμένες χρονικές περιόδους. Τα δείγματα ορού και πλάσματος μπορούν να αποθηκευτούν στους 2-8 ° C για έως και 3 ημέρες. Για μακροχρόνια αποθήκευση, τα δείγματα πρέπει να διατηρούνται κάτω από τους -20 ° C. Το πλήρες αίμα που συλλέγεται με φλεβοκέντηση πρέπει να φυλάσσεται στους 2-8 ° C αν η δοκιμή πρέπει να διεξαχθεί εντός 2 ημερών από τη συλλογή. Μην καταψύχετε τα δείγματα πλήρους αίματος. Το πλήρες αίμα του δακτύλου πρέπει να δοκιμαστεί αμέσως. Φέρτε τα

δείγματα σε θερμοκρασία δωματίου πριν από τη δοκιμή. Τα κατεψυγμένα δείγματα πρέπει να αποψυχθούν εντελώς και να αναμειχθούν καλά πριν από τη δοκιμή. Τα δείγματα δεν πρέπει να καταψύχονται και να αποψύχονται επανειλημμένα. Εάν πρόκειται να αποσταλούν τα δείγματα, πρέπει να συσκευάζονται σύμφωνα με τους κανονισμούς για τη μεταφορά των αιτιολογικών παραγόντων.

9. Διαδικασία Εξέτασης

Αφήστε το τεστ μονοπυρήνωσης της NADAL, το δείγμα και/η τα δείγματα και το buffer να έρθουν σε ισορροπία σε θερμοκρασία δωματίου (15-30 Β. Κελσίου) πριν τη δοκιμή.

1. Βγάλτε το τεστ από το σφραγισμένο θύλακο και χρησιμοποιήστε το το συντομότερο δυνατό. Τα βέλτιστα αποτελέσματα θα επιτευχθούν αν το τεστ χρησιμοποιηθεί αμέσως μετά το άνοιγμα της συσκευασίας. Επισημάνετε την κασέτα δοκιμής με τον ασθενή ή τον έλεγχο ταυτότητας.

2.α) Για δείγματα ορού ή πλάσματος

Κρατήστε κάθετα την πιπέτα κάθετα στην κασέτα και βάλτε 1 σταγόνα (περίπου 25 μL) ορού ή πλάσματος στην υποδοχή

δείγματος (S)

β) Δείγμα φλεβικού ολικού αίματος

Κρατήστε κάθετα την πιπέτα κάθετα στην κασέτα και βάλτε 2 σταγόνες (περίπου 50 μL) φλεβικού αίματος στην υποδοχή δείγματος (S).

γ) Για δείγματα ολικού αίματος:

Εφαρμόστε το άκρο του τριχοειδούς σωλήνα στο αίμα έως ότου γεμίσει με περίπου 50 μL. Αποφύγετε τη δημιουργία φυσαλίδων αέρα. Διανείμετε ολόκληρο το δείγμα ολικού αίματος στην υποδοχή

δειγμάτων (S) της κασέτας δοκιμής

3. Κρατώντας το φιαλίδιο ρυθμιστικού διαλύματος κατακόρυφα, προσθέστε 1 σταγόνα (περίπου 55 μL) ρυθμιστικού διαλύματος στην υποδοχή δειγμάτων (S).

4. Ξεκινήστε το χρονόμετρο.

5. Περιμένετε να εμφανιστούν οι κόκκινες γραμμές. Διαβάστε τα αποτελέσματα μετά από 5 λεπτά. Δεν θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση μετά από 10 λεπτά.

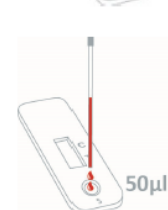
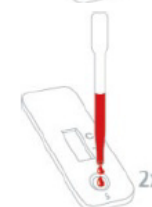
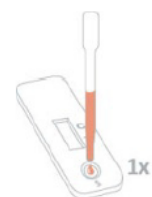
10. Ερμηνεία Αποτελεσμάτων

Θετικό

Εμφανίζονται δύο γραμμές. Μια έγχρωμη γραμμή Πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή της γραμμής ελέγχου (C) και μια άλλη εμφανής έγχρωμη γραμμή πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή εξέτασης (T).

Σημείωση

Η ένταση του κόκκινου χρώματος στην περιοχή δοκιμής (T) ποικίλλει ανάλογα με τη συγκέντρωση των αντισωμάτων anti-EBV που βρίσκονται στο δείγμα. Έτσι, ακόμα και ελαφρά κόκκινες γραμμές (T) πρέπει να θεωρούνται θετικές. Σημειώστε ότι αυτό είναι μόνο μια ποιοτική δοκιμή και δεν



5 min



μπορεί να προσδιορίσει τη συγκέντρωση του αναλύτη στο δείγμα.

Αρνητικό

Στην Περιοχή της γραμμής ελέγχου (C) εμφανίζεται μια έγχρωμη γραμμή. Δεν εμφανίζεται καμία γραμμή στην περιοχή εξέτασης (T).



Άκυρο

Η γραμμή ελέγχου (C) δεν εμφανίζεται. Τα αποτελέσματα οποιασδήποτε δοκιμής που δεν έχει παράγει γραμμή ελέγχου κατά τον καθορισμένο χρόνο ανάγνωσης πρέπει να απορρίπτονται. Ελέγξτε την διαδικασία και επαναλάβετε τη δοκιμή με μια νέα κασέτα δοκιμής.



Εάν το πρόβλημα επιμένει, διακόψτε αμέσως τη χρήση του κιτ δοκιμής και επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.

Σημείωση: Ο ανεπαρκής όγκος δείγματος, το υψηλό ιξώδες του δείγματος, οι δοκιμές που έχουν λήξει ή η εσφαλμένη διαδικασία λειτουργίας είναι οι πιο πιθανές αιτίες που η γραμμή ελέγχου αποτυγχάνει να εμφανιστεί.

11. Ποιοτικός Έλεγχος

Ένας εσωτερικός διαδικαστικός έλεγχος περιλαμβάνεται στην κασέτα δοκιμής:

Μία έγχρωμη γραμμή που εμφανίζεται στην περιοχή γραμμής ελέγχου (C) θεωρείται εσωτερικός διαδικαστικός έλεγχος. Επιβεβαιώνει επαρκή όγκο δείγματος, επαρκή ροπή μεμβράνης και σωστή τεχνική διαδικασίας. Η καλή εργαστηριακή πρακτική (GLP) συνιστά τη χρήση υλικών ελέγχου για να διασφαλιστεί η σωστή απόδοση του κιτ δοκιμής.

Διαδικασία για τη διεξαγωγή εξωτερικών ελέγχων ποιότητας

1. Κρατώντας κάθε φιάλη κάθετα, προσθέστε 1 σταγόνα (περίπου 40 μL) θετικού ή αρνητικού διαλύματος ελέγχου στην υποδοχή δειγμάτων (S) της κασέτας δοκιμής. Στη συνέχεια, κρατώντας το φιαλίδιο κάθετα, προσθέστε 1 σταγόνα (περίπου 55 μL) ρυθμιστικού διαλύματος στην υποδοχή δειγμάτων (S). 2. Συνεχίστε με το βήμα 4 της διαδικασίας δοκιμής.

3. Εάν τα διαλύματα δεν αποφέρουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα, μην χρησιμοποιείτε τα αποτελέσματα που αποκτήσατε. Επαναλάβετε τη δοκιμή ή επικοινωνήστε με τον διανομέα σας.

12. Περιορισμοί

• Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL είναι μόνο για in-vitro διαγνωστική χρήση. Η δοκιμή πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για την ανίχνευση αντισωμάτων αντι-EBV σε δείγματα ολικού αίματος, ορού ή πλάσματος. Ούτε η ποσοτική τιμή ούτε ο ρυθμός αύξησης της συγκέντρωσης αντισωμάτων αντι-EBV μπορούν να προσδιοριστούν με αυτή την ποιοτική δοκιμή.

• Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL ανιχνεύει μόνο την παρουσία αντι-EBV αντισωμάτων στο δείγμα και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως το μοναδικό κριτήριο διάγνωσης μόλυνσης από λοιμώδη μονοπυρήνωση.

• Όπως συμβαίνει με όλες τις διαγνωστικές εξετάσεις, όλα τα αποτελέσματα που λαμβάνονται με αυτή τη δοκιμασία

πρέπει να ερμηνεύονται σε συνδυασμό με άλλες κλινικές πληροφορίες που είναι διαθέσιμες στον ιατρό.

• Εάν το αποτέλεσμα της δοκιμής είναι αρνητικό και τα κλινικά συμπτώματα επιμένουν, συνιστάται πρόσθετη δοκιμή με άλλες κλινικές μεθόδους. Ένα αρνητικό αποτέλεσμα δεν αποκλείει σε καμία περίπτωση τη δυνατότητα μόλυνσης από τον IM.

13. Αναμενόμενες τιμές

Η μόλυνση με τον ιό Epstein-Barr (EBV) κατά τη διάρκεια της εφηβείας ή της νεαρής ηλικίας προκαλεί λοιμώδη μονοπυρήνωση (IM) στο 35% έως 50% των αναφερόμενων περιπτώσεων. Η συχνότητα εμφάνισης του IM που σχετίζεται με το EBV στις ΗΠΑ εκτιμάται σε 45 ανά 100.000 και είναι η υψηλότερη στους εφήβους και τους νέους ενήλικες - περίπου 2 στους 1.000. Δεν υπάρχει εποχικό πρότυπο μόλυνσης με EBV. Η περίοδος επώασης είναι 10 έως 60 ημέρες, αν και η περίοδος επώασης των 7 έως 14 ημερών είναι κοινή μεταξύ των παιδιών και των εφήβων.

14. Χαρακτηριστικά Απόδοσης

Ευαισθησία

Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL έχει αξιολογηθεί με δείγματα που επιβεβαιώθηκαν θετικά ή αρνητικά με ένα κύριο, εμπορικά διαθέσιμο τεστ συγκολλησεως διαφανειών. Η δοκιμή συγκολλησεως διαφανειών χρησίμευσε ως μέθοδος αναφοράς για τη δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL. Το αποτέλεσμα δείχνει ότι η ευαισθησία της δοκιμής NADAL Mononucleosis είναι > 99,9% σε σχέση με τη δοκιμή συγκολλησεως διαφανειών.

Ειδικότητα

Η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL χρησιμοποιεί αντιγόνα που είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένα για αντισώματα αντι-EBV σε πλήρες αίμα, ορό ή πλάσμα. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εξειδίκευση της δοκιμής NADAL Mononucleosis Test είναι 98,9% σε σχέση με τη δοκιμή συγκολλησεως διαφανειών.

Δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL έναντι δοκιμής συγκολλησεως διαφανειών

		Slide agglutination test		
		Positive	Negative	Total
NADAL® Mononucleosis Test	Positive	60	1	61
	Negative	0	89	89
	Total	60	90	150

Σχετική ευαισθησία: > 99,9% (95,1% - 100%) *

Σχετική εξειδίκευση: 98,9% (94% - 99,9%) *

Συνολική συμφωνία: 99,3% (96,3% - 99,9%) *

* 95% διάστημα εμπιστοσύνης

Παρεμβατικές ουσίες

Αρνητικά και μεσαία θετικά δείγματα πλάσματος και ορού (επιβεβαιωμένη με ELISA) ενοφθαλμίστηκαν με τους αναλύτες στις συγκεντρώσεις που αναφέρονται παρακάτω και δοκιμάστηκαν εις τριπλούν.

Analyte	Concentration
Ascorbic acid	20 mg/ml
Haemoglobin	1000 mg/dl
Gentisic acid	20 mg/dl
Oxalic acid	60 mg/dl
Bilirubin	1000 mg/dl

Analyte	Concentration
Uric acid	20 mg/ml
Acetaminophen	20 mg/dl
Acetylsalicylic acid	20 mg/dl
Methanol	10%
Creatine	200 mg/dl
Albumin	2000 mg/dl
Caffeine	20 mg/dl

Οι αναλυτές δεν έδειξαν καμία παρεμβολή στη δοκιμασία μονοπυρήνωσης της NADAL. Δεν υπήρχαν προφανείς διαφορές μεταξύ των αποτελεσμάτων που προέκυψαν με τρεις παρτίδες δοκιμών.

Ακρίβεια

Διακυμάνσεις μεταξύ και εντός της παρτίδας

Τρεις ανεξάρτητες παρτίδες των δοκιμών μονοπυρήνωσης της NADAL ελέγχθηκαν με αρνητικά καθώς και με χαμηλά, μεσαία και υψηλά θετικά δείγματα ορού και πλάσματος σε 10-πλάσιο προσδιορισμούς. Όλα τα αποτελέσματα ταιριάζουν με τις προσδοκίες. Δεν ελήφθησαν αποκλίνοντα αποτελέσματα εντός των δεκαπλάσιων προσδιορισμών ή μεταξύ των διαφόρων παρτίδων.

Διασταυρούμενη αντιδραστικότητα

Τα δείγματα, θετικά για τις ακόλουθες παραμέτρους, δοκιμάστηκαν με τη δοκιμασία μονοπυρήνωσης της NADAL:

RF	HCV
HbsAg	TB
HbeAg	HIV
HbeAb	Syphilis
HbcAb	

Δεν παρατηρήθηκε διασταυρούμενη αντιδραστικότητα που να υποδεικνύει ότι η δοκιμή μονοπυρήνωσης της NADAL έχει υψηλό βαθμό εξειδίκευσης για ανθρώπινα αντι-EBV αντισώματα.

15.Βιβλιογραφία

- Hickey SM, Strasburger VC. *What Every Pediatrician Should Know About Infectious Mononucleosis In Adolescents*. *Pediatr Clin North Am*. 1997;44(6):1541-56.
- Omori M. Mononucleosis <http://www.emedicine.com/EMERG/topic309.htm>
- Linde A. Diagnosis of Epstein-Barr-Virus-related diseases. *Scand J Infect Dis Suppl*. 1996; 100:83-8.
- Papesch M, Watkins R. *Epstein-Barr-Virus infectious mononucleosis*. *Clin Otolaryngol*. 2001; 26(1):3-8.
- CDC National Center for Infectious Diseases. EBV & IM: <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/ebv.htm>