

Κλινικές Εφαρμογές in vitro

Στόχος των In Vitro μετρήσεων είναι ο προσδιορισμός του επιπέδου διαφόρων ουσιών σε βιολογικά υγρά του ανθρώπου με μεθόδους Πυρηνικής Ιατρικής.

A. Μέθοδοι RIA και IRMA.

Οι εφαρμογές αφορούν τον προσδιορισμό ορμονών, επιπέδων φαρμάκων, καρκινικών δεικτών κ.τ.λ. με την μέθοδο RIA και IRMA. Ως ιχνηθέτης χρησιμοποιείται ραδιοϊσότοπο I-125 σε συνδυασμό με την ειδική αλληλεπίδραση αντισώματος (Ab) – αντιγόνου (Ag)

1. **Ραδιοανοσομέτρηση (Radio Immuno Assay – RIA)**
Βασίζεται στην ανταγωνιστικότητα ενός επισήμασμένου αντιγόνου με τον ίδιο μη επισήμασμένο αντιγόνο ως προς την σύνδεσή τους με το αντίστοιχο αντίσωμα (απαιτείται επισήμανση του αντιγόνου).
2. **Ανοσοραδιομετρικές τεχνικές (Immuno Radio Metric Assay – IRMA)**
Το αντίσωμα προστίθεται σε περίσσεια ως προς την συγκέντρωση του αντιγόνου που πρόκειται να μετρηθεί (απαιτείται επισήμανση του αντισώματος).

Τα πλεονεκτήματα των μεθόδων αυτών είναι η εξαιρετικά υψηλή ευαισθησία, ειδικότητα και επαναληψιμότητα, γεγονός που τις καθιστά στην κλινική πράξη μεθόδους αναφοράς για την ανίχνευση πολύ μικρών ποσοτήτων της τάξεως των pg/ml (10-12). Επιπλέον, οι παραπάνω μέθοδοι αποτελούν την οικονομικότερη λύση ως τεχνικές προσδιορισμού.

B. Schilling Test

Η βιταμίνη B12 είναι απαραίτητη για πολλές μεταβολικές λειτουργίες του κυττάρου (όπως η συμμετοχή της στην σύνθεση του DNA).

Η βιταμίνη B12 λαμβάνεται με την τροφή και συνδεόμενη με τον ενδογενή παράγοντα απορροφάται στην τελική μοίρα του ειλεού.

Η μέτρηση της απορροφούμενης βιταμίνης B12 γίνεται χορηγώντας από στόματος μικρή δόση ραδιενεργού βιταμίνης B12.