

To Newsletter του Ευρωπαϊκού Ινστιτούτου Γενετικής και Ταυτοποίησης DNA

Editorial



Όταν το 2009 ιδρύσαμε την DNAlogy, το πρώτο ελληνικό ιδιωτικό εγκληματολογικό εργαστήριο ανάλυσης DNA, μεταφέραμε από τη Γαλλία και εφαρμόσαμε τα πιο εξειδικευμένα επιστημονικά πρωτόκολλα χρησιμοποιώντας για πρώτη φορά στην Ελλάδα ρομποτικά συστήματα και αυτόματους αναλυτές. Σήμερα, η DNAlogy είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο Διαπιστευμένο και Πιστοποιημένο εργαστήριο με δραστηριότητα σε πολλές άλλες χώρες. Παρέχουμε κατά αποκλειστικότητα στην Ελλάδα επιστημονικές τεχνολογίες που αφορούν την πιστοποίηση της γνησιότητας των εγγράφων μέσω DNA, υπερσύγχρονες τεχνικές απομόνωσης DNA από οστά, την εξακρίβωση μακρινών βιολογικών δεσμών αλλά και εξειδικευμένες τοξικολογικές αναλύσεις.

Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι καθιερώσαμε την ειδικότητα του Πραγματογνώμονα/Γενετιστή στις δικαστικές αίθουσες συνεργαζόμενοι είτε με τις δικαστικές αρχές, είτε με την υπεράσπιση. Σήμερα, ο ρόλος του Πραγματογνώμονα δεν είναι απλά η ταυτοποίηση του γενετικού υλικού αλλά πολύ περισσότερο η ερμηνεία της αξίας των αποτελεσμάτων και η ομάδα των Πραγματογνώμωνων της DNAlogy είναι η μόνη εκπαιδευμένη/εξειδικευμένη ομάδα στην Ελλάδα που παρέχει αυτήν την υπηρεσία.

Δρ. Φιτσιάλος Γεώργιος
Πραγματογνώμων των Ελληνικών Δικαστικών Αρχών και του Διεθνούς Ποινικού Δικαστηρίου της Χάγης σε θέματα Ταυτοποίησης Βιολογικού Υλικού και Ανάλυσης DNA
Διευθύνων Σύμβουλος DNAlogy

Ερμηνεία των αποτελεσμάτων ανάλυσης DNA σε επίπεδο ενέργειας :

«Πώς βρέθηκε το DNA στο πειστήριο που ανιχνεύτηκε»,

από τους Πραγματογνώμονες της DNAlogy

Μέχρι σήμερα, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων των αναλύσεων DNA γινόταν σε επίπεδο πηγής, με σκοπό να απαντηθεί το ερώτημα «Σε ποιον ανήκει το DNA». Με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων, οι πραγματογνώμονες σύγκριναν το γενετικό προφίλ που προέκυπτε από την ανάλυση ενός πειστηρίου με το γενετικό προφίλ του υπόπτου και υπολόγιζαν την πιθανότητα να παρατηρηθεί το εν λόγω προφίλ αν προέρχεται από τον ύποπτο ή από κάποιο άλλο άτομο. Η προσέγγιση αυτή είναι επαρκής στις περιπτώσεις όπου δεν υπάρχει κίνδυνος παρερμηνείας του αποτελέσματος από το δικαστήριο, όταν δηλαδή η ανίχνευση ισοδυναμεί με τη διάπραξη ενός εγκλήματος. Τι συμβαίνει όμως στις περιπτώσεις όπου η ανίχνευση του γενετικού υλικού του υπόπτου μπορεί να οφείλεται σε ενέργειες μη σχετικές με την ενέργεια που εξετάζεται;

Ας υποθέσουμε ότι μια γυναίκα κατηγορεί έναν άντρα για βίαιη επίθεση κατά την οποία τον γρατζούνισε στην προσπάθειά της να ξεφύγει. Κατόπιν λήψης δείγματος DNA από τα νύχια της, ο άντρας ταυτοποιείται στο δείγμα (ερμηνεία σε επίπεδο πηγής). Εκείνος υποστηρίζει πως δεν έχει καμία σχέση με το συμβάν και πως είχε συναντήσει το θύμα την προηγούμενη μέρα από την επίθεση, όπου κατά τη διάρκεια ενός διαπληκτισμού το θύμα τον γρατζούνισε και για αυτό ανιχνεύθηκε στο δείγμα νυχιών. Σε μια τέτοια περίπτωση, τόσο η εκδοχή της κατηγορούσας αρχής όσο και της υπεράσπισης δικαιολογούν την ανίχνευση του υπόπτου στα νύχια του θύματος και επομένως η ερμηνεία στο επίπεδο πηγής δεν μπορεί να μας διαφωτίσει ως προς το ποια από τις δύο εκδοχές είναι η αληθής. Παράλληλα, υπάρχει κίνδυνος η ανίχνευση αυτή να θεωρηθεί εσφαλμένα ως ένδειξη ενοχής, αν το αποτέλεσμα δεν ερμηνευθεί και δεν παρουσιαστεί σωστά από τους πραγματογνώμονες στις δικαστικές αρχές. Η ταύτιση της ερμηνείας των αποτελεσμάτων στο επίπεδο της πηγής με την ερμηνεία τους στο επίπεδο της ενέργειας, δηλαδή η εξίσωση της ανίχνευσης με τη διάπραξη της ενέργειας, αποτελεί ένα μεγάλο επιστημονικό ολισθημα.

Προκειμένου να μελετηθούν ορθά περιπτώσεις

σαν αυτή που περιγράφηκε παραπάνω, είναι απαραίτητη η ερμηνεία στο επίπεδο της ενέργειας. Μια τέτοια ερμηνεία λαμβάνει υπόψη της πληροφορίες όπως η ποσότητα και η ποιότητα του γενετικού υλικού που αναμένεται να ανιχνευθεί σε κάθε εκδοχή, το χρονικό διάστημα και τα γεγονότα που μεσολάβησαν από την επίθεση ως τη δειγματοληψία (π.χ. αν το θύμα έπλυσε τα χέρια του), η πιθανότητα να προϋπήρχε το γενετικό υλικό του υπόπτου σε ένα πειστήριο ή να μεταφέρθηκε κατά τους εργαστηριακούς χειρισμούς, κ.α. Με αυτόν τον τρόπο, το ερώτημα μεταβάλλεται από το «Σε ποιον ανήκει το DNA» στο ουσιαστικό «Πώς βρέθηκε εκεί» και η ερμηνεία στο επίπεδο της ενέργειας παρέχει τελικά την πιθανότητα να παρατηρηθεί το γενετικό προφίλ του υπόπτου αν ισχύει η μια ή η άλλη εκδοχή. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε επίπεδο ενέργειας πραγματοποιείται με τη χρήση των δικτύων Bayes (Bayesian Networks) και απαιτεί εξειδικευμένη γνώση και ειδικά λογισμικά ανάλυσης.



Οι Πραγματογνώμονες της DNAlogy, έχοντας λάβει την απαραίτητη πανεπιστημιακή εκπαίδευση και εξειδίκευση σε θέματα ερμηνείας των αποτελεσμάτων σε επίπεδο ενέργειας, αποτελούν την μοναδική επιστημονική ομάδα στην Ελλάδα που μπορεί να προσφέρει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου στις Δικαστικές Αρχές της χώρας για την ορθή επίλυση και των πιο πολύπλοκων ποινικών υποθέσεων.

Καινοτόμες Τεχνολογίες Ανάλυσης DNA

αποκλειστικά στην Ελλάδα **από τα Εργαστήρια της DNAlogy**

• Πιστοποίηση Γνησιότητας εγγράφων μέσω DNA

Για την ταυτοποίηση του συντάκτη ενός εγγράφου, όπως διαθήκη, συμβόλαιο, επιταγή κτλ., προκειμένου να εξακριβωθεί αν πρόκειται για υπόθεση πλαστογραφίας ή όχι, οι αναλύσεις DNA κατέχουν κεντρικό ρόλο στην εξαγωγή συμπεράσματος. Το ζητούμενο σε αυτές τις υποθέσεις είναι η ταυτοποίηση DNA ή μη του συντάκτη ενός εγγράφου. Οι επιστήμονες της DNAlogy ανέπτυξαν ένα νέο πρωτόκολλο δειγματοληψίας των γενετικών αποτυπωμάτων πάνω σε έγγραφα. Η ανάλυση DNA σε δείγμα που λαμβάνεται από την επιφάνεια του χαρτιού μπορεί να αποκαλύψει το γενετικό προφίλ του ατόμου που έγραψε το κείμενο. Το προφίλ αυτό στη συνέχεια, θα συγκριθεί με το γενετικό προφίλ του προσώπου που φέρεται ως γράφων από δείγματα σιέλου, βιοψίας, οστών ή προσωπικού αντικειμένου. Η παραπάνω διαδικασία πραγματοποιείται ως δικαστική πραγματογνωμοσύνη για κάθε νόμιμη χρήση.



• Υπερσύγχρονη Τεχνική απομόνωσης DNA από οστά

Η απομόνωση γενετικού υλικού από τα οστά και τα δόντια είναι μια ιδιαίτερα πολύτιμη τεχνική, καθώς οι δύο σκαμπτοι αυτοί ιστοί, αποτελούν τη μοναδική πηγή γενετικού υλικού ενός ατόμου μετά το θάνατό του. Η επιλογή αυτή της ανάλυσης οστών, μπορεί να δώσει απάντηση σε πολλά ερωτήματα, όπως της εξακρίβωσης βιολογικής συγγένειας ή ακόμα και σε υποθέσεις όπου απαιτείται η ταυτοποίηση σκελετών (πχ μπέρδεμα οστών σε κοιμητήριο, ατυχήματα). Πλέον, η νέα τεχνική που παρέχουν τα εργαστήρια της DNAlogy επιτρέπει

την απομόνωση γενετικού υλικού καλύτερης ποιότητας από δείγματα τα οποία μπορεί να έχουν υποστεί εκτεταμένη φθορά από το χρόνο και τις περιβαλλοντικές συνθήκες ή ακόμα και μετά το πέρας της διαδικασίας αποτέφρωσης.



• Εξακρίβωση βιολογικής συγγένειας μέχρι δού βαθμού

Η εξακρίβωση μακρινών βιολογικών δεσμών αποτελεί υπηρεσία η οποία προσφέρεται από ελάχιστα εργαστήρια σε όλη την Ευρώπη. Παρέχοντας όλο το φάσμα των διεθνώς διαθέσιμων DNA τεστ, οι αναλύσεις των εργαστηρίων της DNAlogy περιλαμβάνουν τη μελέτη έως 84 γενετικών δεικτών (STRs), την ανάλυση Y χρωμοσώματος για την εξακρίβωση της κοινής πατρικής γενιάς και την ανάλυση μιτοχondριακού DNA για την εξακρίβωση της κοινής μητρικής γενιάς. Όσο πιο μακρινή είναι μια συγγένεια, τόσο μειώνεται η ομοιότητα μεταξύ του γενετικού υλικού των συγγενών και τόσο αυξάνεται ο αριθμός των γενετικών δεικτών που χρειάζεται να αναλυθούν προκειμένου να προκύψει ένα ισχυρό και ασφαλές αποτέλεσμα. Τα εργαστήρια της DNAlogy, στελεχωμένα από Δικαστικούς Πραγματογνώμονες των Ελληνικών και Διεθνών Δικαστικών Αρχών, παρέχουν τα τεστ αυτά για νομική/δικαστική χρήση (προσβολή/αναγνώριση συγγένειας, άδεια παραμονής, επανένωση οικογενειών προσφύγων/μεταναστών, κτλ.).



Πιστοποίηση της χρόνιας τοξικομανίας

μέσω τοξικολογικής εξέτασης σε τρίχες **για Δικαστική χρήση**

Η τοξικομανία ορίζεται ως μια χρόνια, υποτροπιάζουσα διαταραχή που χαρακτηρίζεται από την έξη της χρήσης ουσιών παρά τις δυσμενείς συνέπειες. Ο εθισμός στις ουσίες μπορεί να πιστοποιηθεί πλέον επιστημονικά με τον πιο αξιόπιστο και αντικειμενικό τρόπο χάρη στην εργαστηριακή ανάλυση των τριχών (κεφαλής ή σώματος).



Τα εργαστήρια της DNAlogy παρέχουν μια νέα υψηλής ευαισθησίας μέθοδο τοξικολογικών αναλύσεων σε δείγμα τριχών για την ανίχνευση ναρκωτικών, φαρμακευτικών ουσιών και αλκοόλ. Με την ανάλυση των τριχών μπορούμε να ερευνήσουμε συγκεκριμένες **προγενέστερες περιόδους κατανάλωσης** (έως χρόνια) και συγχρόνως να προσδιορίσουμε την ποσότητα των ουσιών και το προφίλ του χρήστη: περιστασιακός, χρόνιος χρήστης, κτλ.

Η υπηρεσία αυτή παρέχεται από τους Δικαστικούς Πραγματογνώμονες της DNAlogy για δικαστικές υποθέσεις, όπου απαιτείται η εξακρίβωση της τοξικομανίας, με τις δειγματοληψίες να πραγματοποιούνται στα σωφρονιστικά ιδρύματα, κέντρα ψυχιατρικά, απεξάρτησης, κτλ. **Τα αποτελέσματα παραδίδονται σε μορφή έκθεσης πραγματογνωμοσύνης για Δικαστική χρήση.**

Χρησιμοποιήστε το νέο e-shop της DNAlogy για την παραγγελία των υπηρεσιών



Με τη χρήση της πιο σύγχρονης τεχνολογίας, η πλοήγηση στο www.dnalogy.eu πραγματοποιείται με μεγάλη ευκολία παρέχοντας μοναδικές δυνατότητες στους επισκέπτες. Όλες οι απαραίτητες πληροφορίες είναι διαθέσιμες μέσω οπτικοακουστικού υλικού, αλλά και μέσω live chat επικοινωνίας για μία πιο ολοκληρωμένη και άμεση ενημέρωση. Πέρα από την ευχρηστία του, ένα άλλο σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρεται μέσω της ιστοσελίδας είναι η δυνατότητα της αγοράς των υπηρεσιών, επιτρέποντας τη διενέργεια των λήψεων στην ιδιωτικότητα του σπιτιού σας. Με πολύ απλά βήματα, μπορείτε να προμηθευτείτε από το e-shop μας τα σετ δειγματοληψίας **σιέλου** - για τεστ βιολογικής συγγένειας - **ούρων ή τριχών** - για τοξικολογικές αναλύσεις - ή ακόμα μπορείτε να αναζητήσετε το πλησιέστερο Φαρμακείο- Συνεργάτη που διαθέτει το σετ για τεστ πατρότητας.

ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΙΚΑΝΙΚΗΣ & ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ