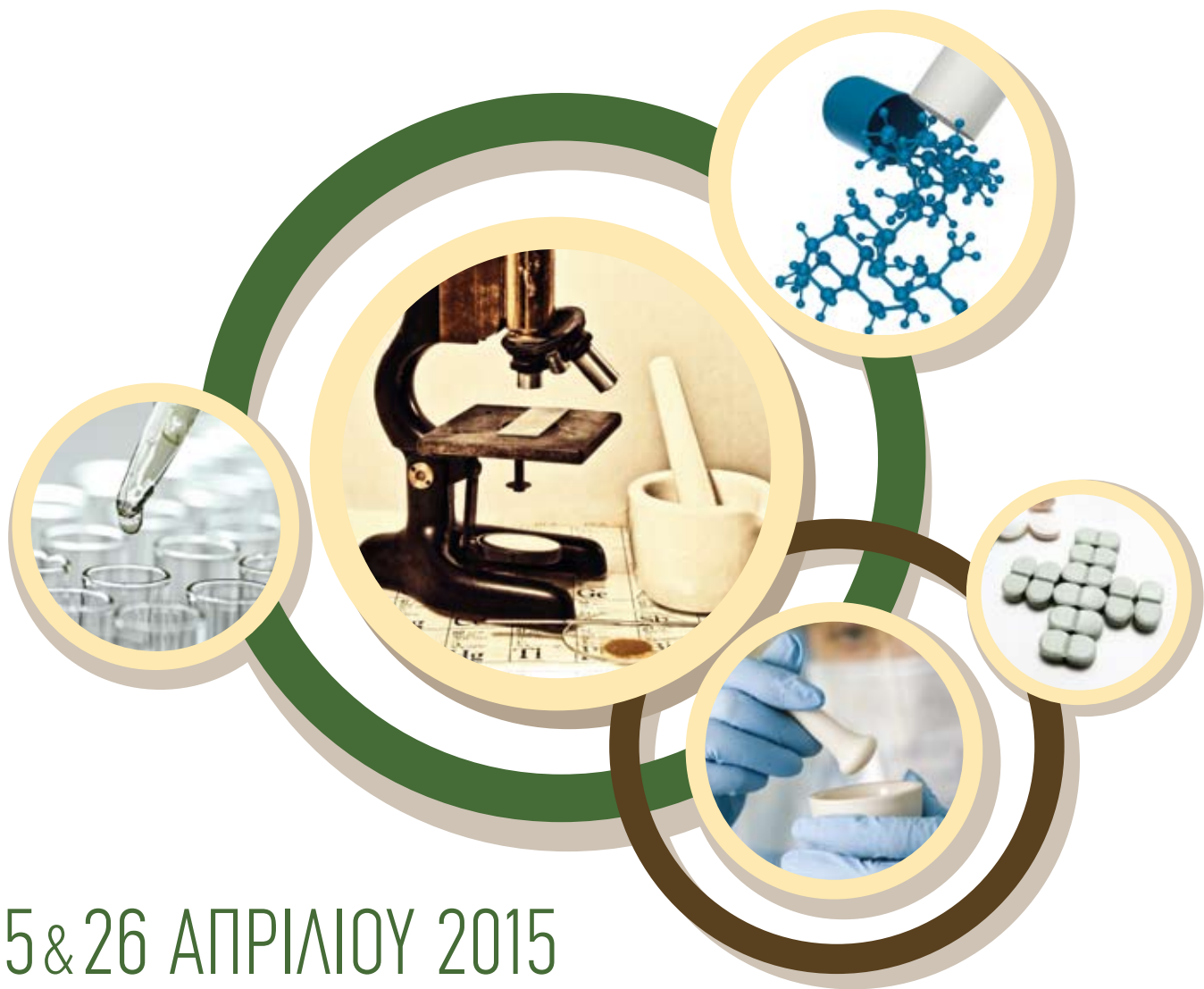


abstracts συνεδρίου



25 & 26 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2015
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ THE MET / ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

1ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
εφαρμοσμένης φαρμακευτικής



Διοργάνωση: Φαρμακευτικός Σύλλογος Θεσσαλονίκης

Υπό την αιγίδα των:
Τμήματος Φαρμακευτικής Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
Πανελληνίου Φαρμακευτικού Συλλόγου

Αντιμψιάρη Γ. Σοφία	08
Αυγουστάκης Κωνσταντίνος	09
Βιζιριανάκης Σ. Ιωάννης.....	10
Γαλλή-Τσινοπούλου Ασημίνα	11
Γαρυπίδου Βασιλεία	12
Γκιουλέκας Δημήτρης.....	13
Χρύσανθος Ζαμπούλης	14
Καχριμάνης Κυριάκος	15
Κοντογιάννης Χρίστος.....	16
Λάζαρη Διαμάντω.....	17
Μαγκριώτης Πλάτων	18
Νικολακάκης Ιωάννης.....	19
Νιώπας Ιωάννης	20
Παπαγιαννοπούλου Διονυσία.....	21
Παπαδημητρίου Δημήτρης	22
Παπαδοπούλου Λευκοθέα.....	23
Πουλάς Κωνσταντίνος.....	24
Ρέκκα Ελένη	25
Ρέκκας Δημήτρης.....	26
Σιβολαπένκο Γρηγόρης.....	27
Σκαλτσά Ελένη.....	28
Σκλαβιάδης Θεόδωρος	29
Τοπούζης Σταύρος.....	30
Φαρμάκη Ευαγγελία.....	31
Φωτουλάκη Μαρία	32
Χατζηπαντωνίου Σοφία.....	33
Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα.....	34



Αγαπητοί συνάδελφοι

Ο Φαρμακευτικός Σύλλογος Θεσσαλονίκης, ιδιαίτερα ευαισθητοποιημένος στα θέματα της διά βίου εκπαίδευσης και με πλήρη συνείδηση της σημασίας της συνεχούς επιμόρφωσης των φαρμακοποιών-μελών του, προχωρώντας ένα βήμα ακόμη, διοργανώνει το **1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εφαρμοσμένης Φαρμακευτικής**, στο ξενοδοχείο **THE MET**, στη Θεσσαλονίκη.

Τόσο η θεματολογία του, όσο και οι επιφανείς ομιλητές που συμμετέχουν, καθηγητές από τα **τρία Τμήματα Φαρμακευτικής** της χώρας (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα) και καθηγητές της **Ιατρικής**, θα παρέχουν στους φαρμακοποιούς-συνέδρους τις εφαρμοσμένες και επικαιροποιημένες γνώσεις που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της καθημερινής άσκησης του λειτουργήματός τους.

Σας ευχαριστούμε γιατί στηρίζατε την προσπάθειά μας αυτή και σας ευχόμαστε καλή ακρόαση.

Εκ μέρους
του Δ.Σ. του ΦΣΘ και της Επιστημονικής Επιτροπής

Ο πρόεδρος
Κυριάκος Θεοδοσιάδης

Ο γραμματέας
Διονύσης Ευγενίδης

Πρόεδρος: Θεοδοσιάδης Κυριάκος, φαρμακοποιός, πρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Γραμματέας: Ευγενίδης Διονύσιος, φαρμακοποιός, γραμματέας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Μέλη

Αργυρόπουλος Αργύρης, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Γκιουλέκας Δημήτριος, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ

Ζαννέτος Μιχάλης, φαρμακοποιός, ταμίας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Ξανθόπουλος Χρήστος, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Παπαδόπουλος Αθανάσιος, φαρμακοποιός, αντιπρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Σαρδέλης Χαράλαμπος, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Σιδηροπούλου Άννα, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Τσιαπραντά Αγγελίνα, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Ακριβιάδης Ευάγγελος, Καθηγητής Παθολογίας – Γαστρεντερολογίας,
Δ΄ Παθολογική Κλινική ΑΠΘ, Γενικό Νοσοκομείο «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» Θεσσαλονίκης

Αντιμψιάρη Σοφία, Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Αυγουστάκης Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Βιζιριανάκης Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωμικής,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Γαλλή-Τσινοπούλου Ασημίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας,
Δ΄ Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Γαρυπίδου Βασιλεία, Καθηγήτρια Παθολογίας - Αιματολογίας,
Β΄ Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΑΠΘ

Γκιουλέκας Δημήτριος, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ

Ευγενίδης Διονύσιος, φαρμακοποιός, Γραμματέας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Ζαμπούλης Χρύσανθος, Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ

Θεοδοσιάδης Κυριάκος, φαρμακοποιός, Πρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Καρακιουλάκης Γεώργιος, Καθηγητής Φαρμακολογίας, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ

Κατσιώτης Σταύρος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Καχριμάνης Κυριάκος, Επίκουρος Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Κοκκάλου Ευγένιος, Καθηγητής, Τομέας Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Κοντογιάννης Χρήστος, Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Λάζαρη Διαμάντω, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Μαγκριώτης Πλάτων, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Μεταλλίδης Συμεών, Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ

Μουσιόπουλος Νικόλαος, Καθηγητής Πολυτεχνικής Σχολής ΑΠΘ,
Αντιπρόεδρος του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος

Νικολακάκης Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Νιώπας Ιωάννης, Ομότιμος Καθηγητής Κλινικής Φαρμακευτικής και Φαρμακοκινητικής,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Παπαγιαννοπούλου Διονυσία, Επίκουρη Καθηγήτρια,
Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Παπαδημητρίου Δημήτρης, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Πατρινός Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Πουλάς Κωνσταντίνος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Ρέκκα Ελένη, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Ρέκκας Δημήτρης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

Σιβολαπένκο Γρηγόρης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φαρμακοκινητικής,
Διευθυντής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Σιδηροπούλου Άννα, φαρμακοποιός, M.Sc., μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Σκαλτσά Ελένη, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

Σκλαβιάδης Θεόδωρος, Καθηγητής Φαρμακολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Συλλιγνάκης Γιάννης, φαρμακοποιός

Σωτηροπούλου Γεωργία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τοπούζης Σταύρος, Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Φαρμακολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τσιαπραντά Αγγελίνα, φαρμακοποιός, Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Φαρμακευτικής Τεχνολογίας ΑΠΘ,
μέλος Δ.Σ. Φ.Σ. Θεσσαλονίκης

Φαρμάκη Ευαγγελία, Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδιατρικής-Παιδιατρικής Ανοσολογίας,
Παιδιατρικό Ανοσολογικό και Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς, 1η Παιδιατρική Κλινική, ΑΠΘ

Φωτουλάκη Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας,
Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Χατζηναντωνίου Σοφία, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας,
Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Χρυσομάλλης Φώτης, Ομότιμος Καθηγητής Δερματολογίας ΑΠΘ

Σάββατο 25 Απριλίου 2015

- 9:00-9:30 Προσέλευση - εγγραφές**
- 9:30-10:00 Έναρξη - χαιρετισμοί**
- 10:00-11:30 Στρογγυλό τραπέζι «Ο φαρμακοποιός σήμερα»**
Προεδρείο: Άννα Σιδηροπούλου, φαρμακοποιός, M.Sc., μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
- Εξατομικευμένη ιατρική και συνταγογράφηση φαρμάκων:
Προκλήσεις & προοπτικές για το επάγγελμα του φαρμακοποιού
Ιωάννης Βιζιριανάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
 - Συμβολή στη συζήτηση για τον σύγχρονο ρόλο του Φαρμακοποιού και η προβολή του στο μέλλον
Δημήτρης Ρέκκας, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ
 - Φαρμακευτική Φροντίδα: Μια νέα επαγγελματική πρακτική
Ιωάννης Νιώπας, Ομότιμος Καθηγητής Κλινικής Φαρμακευτικής και Φαρμακοκινητικής, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 11:30-12:00 «Αρτηριακή υπέρταση και σύγχρονη αντιμετώπισή της»**
Προεδρείο: Δημήτριος Γκιουλέκας, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ
Χρυσάνθος Ζαμπούλης, Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ
- 12:00-12:30 «Οξειδωτικό στρες - τοξικότητα του οξυγόνου»**
Προεδρείο: Αγγελίνα Τσιαπραντά, φαρμακοποιός, Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Φαρμακευτικής Τεχνολογίας ΑΠΘ, μέλος Δ.Σ. Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Ελένη Ρέκκα, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 12:30-13:00 Διάλειμμα - καφές**
- 13:00-13:30 «Σακχαρώδης Διαβήτης στα παιδιά και στους εφήβους»**
Προεδρείο: Διονύσης Ευγενίδης, φαρμακοποιός, γραμματέας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Ασημίνα Γαλλή-Τσινοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας, Δ΄ Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»
- 13:30-14:00 «Διατροφή στη βρεφική ηλικία σε φυσιολογικές και παθολογικές καταστάσεις»**
Προεδρείο: Διονύσης Ευγενίδης, φαρμακοποιός, γραμματέας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Μαρία Φωτουλάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας, Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»
- 14:00-14:30 «Νεότερα Διαγνωστικά και Θεραπευτικά Ραδιοφάρμακα»**
Προεδρείο: Αργύρης Αργυρόπουλος, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Διονυσία Παπαγιαννοπούλου, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 14:30-15:00 «Χορήγηση φαρμάκων από τη στοματική κοιλότητα για ειδικές ομάδες ασθενών»**
Προεδρείο: Μιχάλης Ζαννέτος, φαρμακοποιός, ταμίας Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Ιωάννης Νικολακάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 15:00-16:00 Διάλειμμα - ελαφρύ γεύμα**
- 16:00-16:30 «Μονοκλωνικά αντισώματα»**
Προεδρείο: Χρήστος Ξανθόπουλος, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Γρηγόρης Σιβολαπένκο, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φαρμακοκινητικής, Διευθυντής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
- 16:30-17:00 «Χορήγηση φαρμάκων από το αναπνευστικό - νεώτερες εξελίξεις και προοπτικές»**
Προεδρείο: Δημήτριος Γκιουλέκας, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ
Κυριάκος Καχριμάνης, Επίκουρος Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 17:00-17:30 «Γαλνικά και καλλυντικά σκευάσματα: Από τη θεωρία στο εργαστήριο»**
Προεδρείο: Χαράλαμπος Σαρδέλης, φαρμακοποιός, μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Σοφία Χατζηαντωνίου, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
- 17:30-18:00 «Σημασία του εμβολιασμού και οι κίνδυνοι από το αντιεμβολιαστικό κίνημα»**
Προεδρείο: Συμεών Μεταλλίδης, Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ
Ευαγγελία Φαρμάκη, Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ανοσολογίας, Παιδιατρικό Ανοσολογικό και Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς, 1η Παιδιατρική Κλινική, ΑΠΘ
- 18:00-18:30 Διάλειμμα - καφές**

- 18:30-19:00** «**Άσθμα από το τότε στο σήμερα, σύγχρονες θεραπευτικές επιλογές**»
Προεδρείο: Κυριάκος Θεοδοσιάδης, φαρμακοποιός, πρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Δημήτριος Γκιουλέκας, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ
- 19:00-20:30** **Στρογγυλό τραπέζι «Προϊόντα από τη φύση και θεραπευτικές προσεγγίσεις»**
Προεδρείο: Κυριάκος Θεοδοσιάδης, φαρμακοποιός, πρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
- **Ανάπτυξη φαρμάκων από θαλάσσια φυσικά προϊόντα: Η περίπτωση του αντικαρκινικού φαρμάκου Yondelis Πλάτων Μαγκριώτης**, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
 - **Φυτοθεραπευτική αντιμετώπιση προβλημάτων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος**
Διαμάντω Λάζαρη, Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
 - **Ο φαρμακοποιός και τα φαρμακευτικά αρωματικά φυτά**
Σταύρος Κασιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
 - **Νομοθετικές & κανονιστικές διατάξεις: Φυσικά προϊόντα - Συμπληρώματα διατροφής, φυτικά φάρμακα, ομοιοπαθητικά φάρμακα, καλλυντικά**
Ελένη Σκαλισιά, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακογνωσίας και Χημείας Φυσικών Προϊόντων, Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

Κυριακή 26 Απριλίου 2015

- 9:30-10:00** Προσέλευση - εγγραφές
- 10:00-10:30** «**Πολυμορφισμός δραστικών ουσιών και γενόσημα: Μια νέα πρόκληση για τον Φαρμακοποιό**»
Προεδρείο: Γεώργιος Καρακιουλάκης, Καθηγητής Φαρμακολογίας, Ιατρική Σχολή ΑΠΘ
Χρίστος Κοντογιάννης, Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
- 10:30-12:00** **Στρογγυλό τραπέζι «Καινοτομίες στη φαρμακευτική επιστήμη»**
Προεδρείο: Νικόλαος Μουσιόπουλος, Καθηγητής Πολυτεχνικής Σχολής ΑΠΘ,
Αντιπρόεδρος του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος
- **Νανοφάρμακα: Η σημερινή πραγματικότητα και οι μελλοντικές επιδιώξεις**
Σοφία Αντιμισιάρη, Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
 - **Νεότερα συστήματα χορήγησης φαρμάκων**
Κωνσταντίνος Αυγουστάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
 - **Καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία της φαρμακευτικής πράξης**
Κωνσταντίνος Πουλάς, Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
 - **Πρόσφατα παραδείγματα έγκρισης καινοτόμων θεραπευτικών μορφών**
Σταύρος Τοπούζης, Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών
- 12:00-12:30** «**Δυσπεψία - γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση και αντιμετώπισή τους**»
Προεδρείο: Δημήτριος Γκιουλέκας, Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ
Ευάγγελος Ακριβιάδης, Καθηγητής Παθολογίας – Γαστρεντερολογίας, Δ' Παθολογική Κλινική ΑΠΘ,
Γενικό Νοσοκομείο «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ» Θεσσαλονίκης
- 12:30-13:00** Διάλειμμα - καφέ
- 13:00-13:30** «**Κιρσοί κάτω άκρων και αντιμετώπισή τους**»
Προεδρείο: Χρυσάνθος Ζαμπούλης, Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ
Δημήτρης Παπαδημητρίου, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ
- 13:30-14:00** «**Νευροεκφυλιστικά νοσήματα**»
Προεδρείο: Άννα Σιδηροπούλου, φαρμακοποιός, M.Sc., μέλος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Θεόδωρος Σκλαβιάδης, Καθηγητής Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 14:00-14:30** «**Νεώτερα αντιπηκτικά φάρμακα - Προβληματισμοί στην καθημερινή κλινική πράξη**»
Προεδρείο: Δημήτρης Παπαδημητρίου, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ
Βασιλεία Γαρυπίδου, Καθηγήτρια Παθολογίας - Αιματολογίας, Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΑΠΘ
- 14:30-15:00** «**Ψωρίαση: Νεώτερες θεραπευτικές προσεγγίσεις**»
Προεδρείο: Φώτης Χρυσομάλλης, Ομότιμος Καθηγητής Δερματολογίας ΑΠΘ
Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 15:00-15:30** «**Θεραπευτικές πρωτεΐνες**»
Προεδρείο: Αθανάσιος Παπαδόπουλος, φαρμακοποιός, αντιπρόεδρος Φ.Σ. Θεσσαλονίκης
Λευκοθέα Παπαδοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ
- 15:30** Λήξη εργασιών συνεδρίου



Νανοφάρμακα: Η σημερινή πραγματικότητα και οι μελλοντικές επιδιώξεις

Αντιμψιάρη Γ. Σοφία

Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τα πολύ δραστικά (και στενού θεραπευτικού εύρους) φάρμακα χορηγούνται συχνά σε χαμηλές δόσεις λόγω τοξικότητας. Η τοξικότητα οφείλεται στην κατανομή των φαρμάκων σε ιστούς που δεν σχετίζονται με τον φαρμακολογικό τους στόχο, όπως για παράδειγμα, η καρδιοτοξικότητα του ισχυρού αντικαρκινικού φαρμάκου doxorubicin. Αλλάζοντας την κινητική των φαρμάκων με τον σχεδιασμό ειδικών φορέων (μεταφορέων), μπορεί να περιοριστεί η τοξικότητα (στο παράδειγμα της doxorubicin η καρδιοτοξικότητα περιορίζεται λόγω μείωσης των επιπέδων του φαρμάκου στην καρδιά). Η μειωμένη τοξικότητα επιτρέπει αύξηση της δόσης ή διατήρησή της στα αρχικά επίπεδα (ενώ αλλιώς θα έπρεπε να γίνει μείωση ή/και διακοπή της θεραπείας, όπως συμβαίνει συχνά όταν χορηγείται το αντι-μυκητιασικό φάρμακο amphotericin-B) και επακόλουθη αύξηση της φαρμακολογικής δράσης.

Τα νανοφάρμακα (νανοφορείς φαρμάκων) είναι σχετικά νέες φαρμακοτεχνικές μορφές με τις οποίες είναι δυνατόν να ενισχύεται η φαρμακολογική δράση και ταυτόχρονα να περιορίζονται οι παρενέργειες (και κυρίως η τοξικότητα) φαρμάκων (δραστικών ουσιών), λόγω της μεταβολής της κατανομής τους στο σώμα (φαρμακοκινητική). Ειδικά στην περίπτωση των αντικαρκινικών φαρμάκων, το φαινόμενο της ενισχυμένης διαπερατότητας και παραμονής (EPR effect), είναι ένα επιπλέον πλεονέκτημα των νανοφαρμάκων. Οι εξελίξεις των τελευταίων χρόνων στην Φαρμακευτική Τεχνολογία έχουν καταστήσει τα νανοφάρμακα μια πραγματικότητα, μια που οι πρώτες νανομορφές φαρμάκων έχουν αποδειχτεί ασφαλείς και τα θεραπευτικά πλεονεκτήματά τους έχουν επιβεβαιωθεί μετά από τις πρώτες δεκαετίες κυκλοφορίας τους.

Οι μελλοντικές επιδιώξεις για τα νανοφάρμακα έχουν ως προτεραιότητα την ανάπτυξη και κυκλοφορία στοχευμένων νανοφαρμάκων που περιέχουν ειδικούς προσδέτες για να κατευθύνουν τα φαρμακομόρια στους θεραπευτικούς στόχους τους (ενεργητική στόχευση), ή/και για τη διαπέραση βιολογικών φραγμών, όπως είναι ο αιματοεγκεφαλικός φραγμός. Επιπρόσθετα, οι ίδιες νανομορφές μπορεί να χρησιμοποιούνται συγχρόνως και για τη διάγνωση ασθενειών (theragnostics).



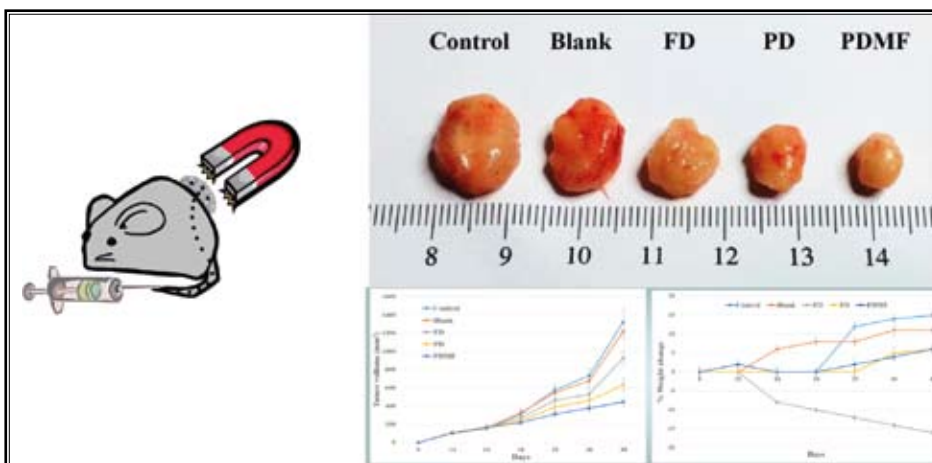
Νεότερα συστήματα χορήγησης φαρμάκων

Αυγουστάκης Κωνσταντίνος

Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Με τα συμβατικά συστήματα χορήγησης φαρμάκων (συνήθεις φαρμακομορφές συστηματικής χορήγησης φαρμάκων) τα φαρμακομόρια κατανέμονται με την κυκλοφορία του αίματος σε όλους τους ιστούς του σώματος. Αυτό καθιστά αναγκαία τη συχνή χορήγηση υψηλών δόσεων, καθώς μόνο ένα μικρό τμήμα της χορηγούμενης δόσεως φτάνει τελικά στα κύτταρα/ιστό/όργανο στόχο, και οδηγεί σε σημαντικά προβλήματα, όπως παρενέργειες, τοξικότητα του φαρμάκου και πτωχή συμμόρφωση του ασθενούς στη φαρμακοθεραπεία.

Με τα νεότερα συστήματα ελεγχόμενης χορήγησης και στόχευσης (controlled drug delivery and drug targeting systems), επιχειρείται η εκλεκτική διάθεση των φαρμακομορίων στα κύτταρα στόχο για όσο χρόνο απαιτεί η θεραπεία. Στην παρουσίαση αυτή θα παρουσιαστεί η ερευνητική εργασία που διεξάγεται τα τελευταία χρόνια από την ομάδα φαρμακευτικής νανοτεχνολογίας του Τμήματος Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών στον τομέα των νεότερων συστημάτων χορήγησης. Η εργασία αυτή αφορά την ανάπτυξη πολυλειτουργικών νανοφορέων για στοχευμένη χορήγηση αντικαρκινικών φαρμάκων, την εφαρμογή νανοδομών άνθρακα (φουλερενίων, γραφενίου) ως πλατφόρμες χορήγησης φαρμάκων και την προσπάθεια ανάπτυξης καινοτόμων μη-επεμβατικών διαδερμικών εμβολίων με νανοσωματίδια από βιοαποικοδομήσιμα και βιοσυμβατά πολυμερή.



Εικόνα 1. Πολυλειτουργικοί μαγνητικοί νανοφορείς της σισπλατίνης εστιαζόμενοι στον όγκο με εφαρμογή εξωτερικού μαγνητικού πεδίου (PDMF) έχουν μεγαλύτερη αντικαρκινική δραστηριότητα και μικρότερη τοξικότητα από την ελεύθερη σισπλατίνη (FD) σε SCID μύες φέροντες HT-29 όγκους στην ράχη.



Εξατομικευμένη ιατρική και συνταγογράφηση φαρμάκων: Προκλήσεις & προοπτικές για το επάγγελμα του φαρμακοποιού

Βιζιριανάκης Σ. Ιωάννης

Αναπληρωτής Καθηγητής Μοριακής Φαρμακολογίας και Φαρμακογονιδιωματικής,
Εργαστήριο Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Είναι γεγονός ότι οι εξελίξεις που διαμορφώνονται τα τελευταία χρόνια στην ανάπτυξη θεραπευτικών οδηγεί σε ενδιαφέρουσες διεπιστημονικές προσεγγίσεις συνεισφέροντας θετικά στην προοπτική βελτίωσης διαδικασιών-αποτελέσματος στο ευρύτερο ιατροφαρμακευτικό περιβάλλον. Η συνεισφορά καλύπτει από εκπαίδευση μέχρι κλινική πράξη. Επιπρόσθετα, πολυ-παραγοντικές ασθένειες, όπως ο καρκίνος με την ετερογένεια στο φαινότυπο και γονιδίωμα, συνεχίζουν να αποτελούν επιστημονική πρόκληση στη σύγχρονη θεραπευτική πρακτική. Το τελευταίο, αναφέρεται στις προοπτικές της εξατομικευμένης ιατρικής στην αντικαρκινική θεραπεία σχετικά με την πρόγνωση, διάγνωση και φαρμακολογική αντιμετώπιση.

Μια διεπιστημονική προσέγγιση ανάπτυξης νέων καινοτόμων αντικαρκινικών φαρμάκων ενισχυμένης αποτελεσματικότητας και ασφάλειας θα πρέπει να καλύπτει ταυτόχρονα μεταξύ άλλων:

- 1) στοχευμένης δράσης φαρμακομόρια ποικίλων δομών και ιδιοτήτων,
- 2) επιλεγμένους φορείς μεταφοράς φαρμάκων με επιθυμητή συμπεριφορά ελέγχου των PK/PD παραμέτρων και άμεση παρατήρηση του κλινικού αποτελέσματος,
- 3) ταυτόχρονης αξιοποίησης φαρμακογονιδιωματικών-φαρμακολογικών-κλινικών δεδομένων,
- 4) άμεσης συσχέτισης της ετερογένειας κυτταρικού φαινοτύπου-γονιδιώματος με τη θεραπεία.

Η εφαρμογή όμως στην πράξη των παραπάνω με την αποτύπωση θετικού θεραπευτικού πρόσημου και ευρύτερου κλινικού αποτελέσματος σχετίζεται και με τη συνολική οργάνωση του υγειονομικού συστήματος με παράγοντες συμβολής όπως υποδομή, κόστος, αλλά και εκπαίδευση ανθρώπινου δυναμικού. Έτσι, θα συζητηθούν δεδομένα φαρμακολογικής, φαρμακογονιδιωματικής και κλινικής σημασίας των ερευνητικών-εκπαιδευτικών προσεγγίσεων του εργαστηρίου μας για επιτυχή ανάπτυξη-χρήση καινοτόμων θεραπευτικών και φορέων μεταφοράς με ενισχυμένο κλινικό αποτέλεσμα.



Σακχαρώδης διαβήτης στα παιδιά και στους έφηβους

Γαλλή-Τσινοπούλου Ασημίνα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ενδοκρινολογίας,

Δ΄ Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) αποτελεί ενδοκρινολογική πάθηση που χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών, η οποία οφείλεται σε έλλειψη ινσουλίνης. Η έλλειψη της ινσουλίνης μπορεί να είναι μερική, πλήρης ή σχετική.

Μερική ή πλήρη έλλειψη ινσουλίνης έχουμε όταν υπάρχει διαταραχή στην έκκρισή της από τα β-κύτταρα του παγκρέατος. Σχετική έλλειψη ινσουλίνης εμφανίζεται όταν παρά τα αυξημένα επίπεδά της στο αίμα, αυτή δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών του μεταβολισμού, εξαιτίας παρεμπόδισης της δράσης της στους περιφερικούς ιστούς (αντίσταση στην ινσουλίνη). Η κύρια έκφραση της διαταραχής του μεταβολισμού στον ΣΔ είναι η αύξηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία).

Ο ΣΔ διακρίνεται σε τρεις κύριες κατηγορίες στα παιδιά και στους εφήβους:

α) ΣΔ τύπου 1: Χαρακτηρίζεται από αυτοάνοση καταστροφή των β-νησιδιακών κυττάρων του παγκρέατος, τα οποία είναι υπεύθυνα για την παραγωγή της ινσουλίνης, με αποτέλεσμα να υπάρχει **πλήρης έλλειψη ινσουλίνης ή ελάχιστη έκκρισή της** και κατ' επέκταση υπεργλυκαιμία. **Ο τύπος αυτός αποτελεί την κυριότερη αιτία διαβήτη στα παιδιά και στους εφήβους.** Ο ΣΔ1 είναι η συχνότερη ενδοκρινοπάθεια της παιδικής και εφηβικής ηλικίας.

Η ετήσια επίπτωσή του παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις μεταξύ των χωρών με τα μεγαλύτερα ποσοστά να καταγράφονται στη Φινλανδία (64 περιπτώσεις/100.000 παιδιά) και τα χαμηλότερα στην Κίνα και στη Βενεζουέλα (0,1 περίπτωση/100.000 παιδιά). Η Ελλάδα παρουσιάζει μια ενδιάμεση συχνότητα, περίπου 8-10 νέα περιστατικά/100.000 παιδιά και εφήβους. Τις τελευταίες δεκαετίες παρουσιάζεται αύξηση της επίπτωσης της νόσου σε πολλές χώρες, και δυσανάλογη αύξηση της συχνότητά της στα παιδιά μικρής ηλικίας (< 5 ετών). Η θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ1 είναι η ισόβια χορήγηση ινσουλίνης είτε με το εντατικοποιημένο σχήμα ινσουλινοθεραπείας (3 ενέσεις ταχείας δράσης ινσουλίνη ή υπερταχείας δράσης ανάλογο ινσουλίνης συγχρόνως με τα γεύματα και 1 ένεση μακράς δράσης ινσουλίνης πριν τον ύπνο) είτε με την αντλία συνεχούς υποδόριας έγχυσης υπερταχείας δράσης ανάλογου ινσουλίνης. Η διαιτητική καθοδήγηση και η συμβουλευτική για άσκηση και φυσική δραστηριότητα συμπληρώνουν τη θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ1 στα παιδιά και εφήβους.

β) ΣΔ τύπου 2: Χαρακτηρίζεται από ελαττωμένη ευαισθησία των κυττάρων του σώματος στην ινσουλίνη (αντίσταση στην ινσουλίνη), καθώς επίσης από καθυστερημένη ή ακόμα και ελάχιστη έκκριση ινσουλίνης από τα β-παγκρεατικά κύτταρα (ανεπάρκεια ινσουλίνης). Ο τύπος αυτός σχετίζεται στενά με την παχυσαρκία και προσβάλλει κυρίως ενήλικες. Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της αυξανόμενης επίπτωσης της παιδικής παχυσαρκίας, κυρίως στις δυτικές κοινωνίες, ο ΣΔ 2 εμφανίζεται ολοένα και συχνότερα στην παιδική και εφηβική ηλικία.

γ) Μονογονιδιακός ΣΔ: Χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία των β-κυττάρων του παγκρέατος, η οποία οφείλεται σε μεταλλάξεις διαφόρων γονιδίων, με αποτέλεσμα τη διαταραχή στην παραγωγή και έκκριση της ινσουλίνης. Υπάρχουν πολλοί τύποι μονογονιδιακού ΣΔ και η γενετική βλάβη κληρονομείται από μία συγκεκριμένη γονιδιακή μετάλλαξη σε κάθε τύπο.



Νεώτερα αντιπηκτικά φάρμακα - Προβληματισμοί στην καθημερινή κλινική πράξη

Γαρυπίδου Βασιλεία

Καθηγήτρια Παθολογίας - Αιματολογίας, Β' Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική ΑΠΘ

Την τελευταία δεκαετία οι δυνατότητες της αντιπηκτικής θεραπείας και ιδιαίτερα της από του στόματος αγωγής έχουν αισθητά διευρυνθεί, με μια ομάδα νέων φαρμάκων για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της θρομβοεμβολικής νόσου. Η από χρόνια ερευνητική προσπάθεια για την ανακάλυψη του ιδανικού αντιπηκτικού που θα ξεπερνούσε τα μειονεκτήματα των υπάρχοντων σκευασμάτων, έχει ήδη θέσει στη διάθεσή μας, πέρα από τις ηπαρίνες και τους ανταγωνιστές της βιταμίνης Κ, αντιπηκτικά φάρμακα που στοχεύουν άμεσα είτε στην ενζυματική δραστηριότητα της θρομβίνης είτε του παράγοντα Χα. Ειδικά για την από του στόματος αντιπηξία, μετά τις αντιβιταμίνες Κ (ΑΒΚ) που για περισσότερο από 50 χρόνια μονοπωλούσαν το πεδίο, τέσσερα νέα φάρμακα έχουν λάβει εγκρίσεις από Αμερικανικές και Ευρωπαϊκές επιτροπές (FDA, ΕΜΕΑ κ.α.) και είναι διαθέσιμα για χρήση στο νοσοκομείο και στο σπίτι: ο αναστολέας της θρομβίνης dabigatran (pradaxa) και οι αναστολείς του Χα rivaroxaban (xarelto), apixaban (eliquis) και πιο πρόσφατα το edoxaban (lixiana, savayasa). Η δυνατότητα της επιλογής προβληματίζει τους κλινικούς γιατρούς και το δίλημμα εάν, τότε και με ποιο ακριβώς θα πρέπει να αντικατασταθεί η παλιά, φθνή και αξιόπιστη με τη σωστή χρήση ΑΒΚ είναι εμφανές.

Σε σχέση με τη βαρφαρίνη, με την οποία συγκρίθηκε η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια στις μελέτες, τα νέα φάρμακα είναι εξίσου ή περισσότερο αποτελεσματικά στην πρόληψη θρομβωτικής επιπλοκής, ενώ ο αιμορραγικός κίνδυνος, που αποτελεί και τη βασική επιπλοκή κάθε αντιπηκτικής αγωγής, φαίνεται να είναι σε γενικές γραμμές ανάλογος των ΑΒΚ και ειδικότερα μικρότερος για τη βαριά γενικά και την εγκεφαλική ειδικότερα αιμορραγία και ελαφρά αυξημένος για αιμορραγία από το γαστρεντερικό. Μελέτες που συγκρίνουν τα διάφορα σκευάσματα μεταξύ τους δεν υπάρχουν. Επιπλέον σε σχέση με τις ΑΒΚ, τα νέα αντιπηκτικά έχουν γρηγορότερη έναρξη δράσης, μικρότερη ημιπερίοδο ζωής, χορηγούνται σε σταθερή δοσολογία μία ή δύο φορές την ημέρα, δεν απαιτούν εργαστηριακή ρύθμιση και διατροφικούς περιορισμούς, και έχουν λιγότερες φαρμακευτικές αλληλεπιδράσεις. Εν τούτοις τόσο οι αναστολείς της θρομβίνης όσο και οι αναστολείς του Χα απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή κυρίως σε νεφρική αλλά και ηπατική ανεπάρκεια, με ανάλογη δοσολογική προσαρμογή και δεν διαθέτουν μέχρι στιγμής ειδικά αντίδοτα που θα ανατρέψουν τη δράση τους σε περίπτωση βαριάς αιμορραγίας ή επείγοντος χειρουργείου. Τέλος το κόστος των νεώτερων σκευασμάτων είναι σαφώς υψηλότερο, παρότι υπάρχουν μελέτες που προσπαθούν να αποδείξουν θετική τη σχέση κόστους-ωφέλειας.

Είναι προφανές ότι η ενδεδειγμένη χρήση των νέων παραγόντων οι οποίοι προσφέρουν σαφώς πλεονεκτήματα αλλά και για τους οποίους η εμπειρία τώρα συσσωρεύεται, απαιτεί βαθιά γνώση των χαρακτηριστικών του κάθε φαρμάκου, των πλεονεκτημάτων αλλά και των πιθανών κινδύνων από τη χρήση του.



Άσθμα από το τότε στο σήμερα, σύγχρονες θεραπευτικές επιλογές

Γκιουλέκας Δημήτρης
Ομότιμος Καθηγητής Πνευμονολογίας ΑΠΘ

Μέσα από τους πνεύμονες ο άνθρωπος με την αναπνοή, έρχεται σε επαφή καθημερινά (ανάλογα με τις δραστηριότητές του) με 10.000 - 20.000 λίτρα ατμοσφαιρικού αέρα, παίρνοντας το οξυγόνο που είναι απαραίτητο για τη ζωή. Ταυτόχρονα όμως οι πνεύμονες μάς φέρνουν σε επαφή με όλα τα στοιχεία του περιβάλλοντος, και αυτό αποτελεί σημαντικό ερέθισμα για το ανοσολογικό μας σύστημα που έτσι οδηγείται σε ωρίμανση και προσαρμογή στα νέα δεδομένα που παρουσιάζονται. Στα συνεχή αυτά ερεθίσματα που είναι μικροβιακά, ιογενή, χημικά, μηχανικά κ.λπ., ο πνευμονικός ιστός αντιδρά με πολλούς τρόπους, συνήθως τα καταφέρνει χωρίς δημιουργία νοσηρών αντιδράσεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις όμως δημιουργούνται τοπικές νοσηρές καταστάσεις που εμφανίζονται με διάφορες κλινικές εικόνες, όπως, Άσθμα, Πνευμονοπάθειες από υπερευαισθησία, Διάμεσες πνευμονοπάθειες κ.ά.

Το βρογχικό άσθμα παραμένει ένα συχνό πρόβλημα του αναπνευστικού συστήματος, αναφέρεται δε, ότι από άσθμα πάσχουν περίπου 300 εκατομμύρια άνθρωποι στον πλανήτη, ενώ περίπου 250.000 άνθρωποι πεθαίνουν από άσθμα κάθε χρόνο.

Οι θάνατοι από άσθμα, ωστόσο, μειώνονται διαρκώς, λόγω της αποτελεσματικής θεραπείας. Αντίθετα, η συχνότητα του άσθματος και των αλλεργιών αυξάνεται διαρκώς και αυτό σχετίζεται τόσο με περιβαλλοντικούς, όσο και με γενετικούς παράγοντες.

Σε μελέτες από διάφορες χώρες προκύπτει, ότι το άσθμα προσβάλλει 5-30% του πληθυσμού στα παιδιά και 2-30% στους ενήλικες. Στη χώρα μας, από μια πολύ πρόσφατη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την Ομάδα Άσθματος της Ελληνικής Πνευμονολογικής Εταιρείας, προκύπτει ότι η επίπτωση του άσθματος στον Ελληνικό πληθυσμό ανέρχεται στο 8,52%, πράγμα που μας κατατάσσει σε χώρες με πολύ υψηλή συχνότητα του άσθματος.

Στην τελευταία 10ετία έχουμε μεγάλη ποικιλία αντιασθματικών φαρμάκων. Τα εισπνεόμενα κορτιζονούχα φάρμακα μόνα τους ή σε συνδυασμούς με βρογχοδιασταλτικά έχουν αλλάξει σημαντικά τη συνολική εξέλιξη του άσθματος. Επίσης τα αντιλευκοτριενικά φάρμακα έχουν παίξει και παίζουν σημαντικό ρόλο στη θεραπεία του άσθματος και ιδιαίτερα στο άσθμα της παιδικής ηλικίας. Υπάρχουν δε τελευταία και καινοτόμα φάρμακα που παρεμβαίνουν ανοσοτροποποιητικά, με κύρια ένδειξη το βαρύ άσθμα, και με πολύ καλά αποτελέσματα.



Αρτηριακή υπέρταση και σύγχρονη αντιμετώπισή της

Ζαμπούλης Χρύσανθος

Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας ΑΠΘ

Η αρτηριακή υπέρταση αποτελεί ένα από τα μείζονα προβλήματα της δημόσιας υγείας, καθώς περισσότερα από 1 δισεκατομμύρια άτομα παγκοσμίως έχουν υψηλή αρτηριακή πίεση. Η συχνότητά της αυξάνεται με την ηλικία και αναμένεται να αποτελέσει ακόμη σημαντικότερο πρόβλημα λόγω της γήρανσης του πληθυσμού, ιδιαίτερα στον δυτικό κόσμο. Παράλληλα, η αύξηση της παχυσαρκίας και η υιοθέτηση του δυτικού τρόπου ζωής στις αναπτυσσόμενες χώρες αναμένεται να επιδεινώσει περαιτέρω τη συχνότητα της υπέρτασης.

Η αρτηριακή υπέρταση προκαλεί βλάβες στην καρδιά (έμφραγμα μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια), τον εγκέφαλο (εγκεφαλικά επεισόδια), τους νεφρούς (χρόνια νεφρική ανεπάρκεια) και τα μάτια. Υπολογίζεται ότι περίπου 8 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως οφείλονται στην υπέρταση, δηλαδή κάθε χρόνο «εξαφανίζεται» μία χώρα σαν την Ελλάδα από τον χάρτη. Παράλληλα, οι επιπλοκές της υπέρτασης έχουν τεράστιο οικονομικό κόστος, δυσβάσταχτο για τα ασφαλιστικά ταμεία. Δικαίως λοιπόν η υπέρταση χαρακτηρίζεται ως «σιωπηλός δολοφόνος».

Η αντιμετώπιση της υπέρτασης συνίσταται στην αλλαγή του τρόπου ζωής και τη φαρμακευτική θεραπεία. Η αλλαγή του τρόπου ζωής περιλαμβάνει τον περιορισμό του αλατιού (ιδιαίτερα αυτού που είναι «κρυμμένο» στις τροφές), την απώλεια βάρους, τη σωματική άσκηση και τη διακοπή του καπνίσματος. Η φαρμακευτική θεραπεία βασίζεται σε μία πληθώρα περισσότερων από 100 φαρμακευτικών ουσιών που ανήκουν σε 10 μεγάλες κατηγορίες. Τα αντιυπερτασικά φάρμακα είναι αποτελεσματικά και έχουν λίγες ανεπιθύμητες ενέργειες. Η σωστή χρησιμοποίησή τους όσο το δυνατόν ταχύτερα («όσο ταχύτερα τόσο καλύτερα») και η ευρύτερη χρήση τους θα οδηγήσουν σε σημαντική ελάττωση των επιπλοκών της υπέρτασης.

Με βάση τα παραπάνω, είναι αδήριτη ανάγκη να υπάρξει ευρεία και συστηματική ενημέρωση των ασθενών για τους κινδύνους της υπέρτασης και την αλλαγή του τρόπου ζωής και πληρέστερη επιμόρφωση των ιατρών για την ταχύτερη και ευρύτερη χρήση των αντιυπερτασικών φαρμάκων, με σκοπό την αντιμετώπιση αυτής της σύγχρονης πανδημίας.



Χορήγηση φαρμάκων από το αναπνευστικό - νεώτερες εξελίξεις και προοπτικές

Καχριμάνης Κυριάκος

Επίκουρος Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Η χορήγηση εισπνεόμενων φαρμάκων ήταν γνωστή σε διάφορους αρχαίους πολιτισμούς, ενώ συγκέντρωσε εκ νέου το ενδιαφέρον από τις αρχές του 19ου αιώνα, κυρίως για τη θεραπεία παθήσεων του αναπνευστικού συστήματος. Τα τελευταία χρόνια η έρευνα για την ανάπτυξη εισπνεόμενων φαρμάκων έχει ενταθεί, όμως παρά τα γνωστά πλεονεκτήματα της αναπνευστικής οδού, η θεραπευτική αποτελεσματικότητα των εισπνεόμενων φαρμάκων σε πολλές περιπτώσεις δεν ήταν η αναμενόμενη. Τα προβλήματα οφείλονται κυρίως στα χαρακτηριστικά του αναπνευστικού συστήματος, τα φαρμακοτεχνικά χαρακτηριστικά των εισπνεόμενων φαρμάκων, αλλά και τη μη συμμόρφωση των ασθενών προς τις οδηγίες χρήσεως, η οποία εν μέρει οφείλεται στην πολυπλοκότητα των συσκευών χορήγησης ή στην ταυτόχρονη ύπαρξη άλλης νόσου που δυσχεραίνει την ορθή χρήση.

Τα τελευταία χρόνια, με την καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού εναπόθεσης των σωματιδίων των εισπνεόμενων αερολυμάτων στους πνεύμονες, κατέστη δυνατή η ανάπτυξη σειράς τεχνολογιών για την παρασκευή μικροσωματιδίων με επιθυμητή αεροδυναμική συμπεριφορά (π.χ. τεχνολογίες AIR[®], Technosphere[®], Pulmosphere[®] κ.α.), ενώ παράλληλα αναπτύχθηκαν συσκευές χορήγησης απλές στη χρήση, οι οποίες έχουν τη δυνατότητα διασποράς του φαρμακευτικού αερολύματος, ελαχιστοποιώντας τη συμμετοχή του ασθενούς στη διαδικασία, διευκολύνοντας έτσι σημαντικά την ορθή λήψη των εισπνεόμενων φαρμάκων.

Τέλος, παρότι η χορήγηση φαρμάκων διά της αναπνευστικής οδού αποσκοπεί κυρίως στην τοπική δράση και θεραπεία παθήσεων του αναπνευστικού συστήματος, τα τελευταία χρόνια διερευνάται εντατικά η χρήση εισπνεόμενων φαρμάκων για συστηματική δράση. Έτσι, κυκλοφορούν ήδη εισπνεόμενα σκευάσματα οπιούχων αναλγητικών, ενώ στο στάδιο της ανάπτυξης ή κλινικής δοκιμασίας βρίσκονται σκευάσματα ινσουλίνης, κυκλοσπορίνης, προστακυκλινών, εμβολίων και γονιδίων.



Πολυμορφισμός δραστικών ουσιών και γενόσημα: Μια νέα πρόκληση για τον Φαρμακοποιό

Κοντογιάννης Χρίστος

Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Πολλές δραστικές ουσίες παρουσιάζουν πολυμορφισμό ο οποίος συχνά ορίζεται ως η ικανότητα της ουσίας να υπάρχει σε δύο ή περισσότερες κρυσταλλικές φάσεις οι οποίες έχουν διαφορετικές διαμορφώσεις δομής ή/ και διευθετήσεις των μορίων στο κρυσταλλικό πλέγμα. Τα πολύμορφα, δηλαδή, είναι διαφορετικές κρυσταλλικές μορφές της ίδιας καθαρής ουσίας, στις οποίες τα άτομα έχουν διαφορετικές διευθετήσεις ή/ και διαφορετικές διαμορφώσεις. Ο πολυμορφισμός μπορεί επίσης να περιλαμβάνει προϊόντα ενυδάτωσης, γνωστά ως ψευδοπολύμορφα, καθώς και άμορφες φάσεις.

Τα πολύμορφα ενός συστατικού μπορεί να έχουν διαφορετικές χημικές και φυσικές ιδιότητες, όπως είναι το σημείο τήξεως, η χημική ενεργότητα, η διαλυτότητα, ο ρυθμός διάλυσης, οι οπτικές και ηλεκτρονικές ιδιότητες, η πίεση ατμών και η πυκνότητα. Έτσι αναμένεται διαφορετικά πολύμορφα να έχουν διαφορετική ταχύτητα απορρόφησης στο σώμα, οδηγώντας σε χαμηλότερη ή υψηλότερη βιολογική δράση από την επιθυμητή. Σε ακραίες περιπτώσεις, ένα ανεπιθύμητο πολύμορφο μπορεί να αποδειχθεί ακόμη και τοξικό.

Ένα πολύμορφο μπορεί να μετατραπεί σε άλλο κατά τη διάρκεια της παρασκευής του ή κατά την αποθήκευση, ιδιαίτερα όταν χρησιμοποιείται μια μετασταθής μορφή. Επιπρόσθετα κάποιες από τις κρυσταλλικές φάσεις προστατεύονται από πατέντες και έτσι η επιστήμη και τεχνολογία παρασκευής πολυμόρφων εκτός από επιστημονικό έχει και οικονομικό ενδιαφέρον αφού για πολλές φαρμακευτικές εταιρείες η ανάπτυξη και κυκλοφορία ενός νέου σκευάσματος βασισμένου σε διαφορετικό πολύμορφο είναι πιο εύκολη και οικονομικά πολύ πιο επικερδής από την έρευνα για μια νέα δραστική ουσία.

Στην παρουσίαση θα εξετασθεί μια ποικιλία δραστικών ουσιών με πολυμορφισμό καθώς και τα προβλήματα που ανακύπτουν, συμπεριλαμβανόμενων και περιπτώσεων που οδηγήθηκαν σε δικαστική διαμάχη και θα τεθούν και ερωτήματα ηθικής φύσεως που άπτονται του ρόλου του Φαρμακοποιού.



Φυτοθεραπευτική αντιμετώπιση προβλημάτων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος

Λάζαρη Διαμάντω

Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας, Τομέας Φαρμακογνωσίας-Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Το σύστημα των οργάνων που χρησιμεύουν για την πρόσληψη του ατμοσφαιρικού αέρα από το περιβάλλον, την παραλαβή του οξυγόνου από αυτόν και την απόδοση σε αυτόν του διοξειδίου του άνθρακα, αποτελούν το αναπνευστικό σύστημα, το οποίο χωρίζεται σε ανώτερο και κατώτερο.

Τα συνήθη προβλήματα του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος είναι λοιμώξεις που αφορούν συνήθως τον φάρυγγα, τον λάρυγγα, τις αμυγδαλές, και την τραχεία. Συνήθως πρόκειται για το κοινό κρυολόγημα, το οποίο συμβαίνει κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών και τα συμπτώματα που προκαλεί είναι βήχας, καταρροή από τη μύτη, λαρυγγίτιδα, φαρυγγίτιδα, ιγμορίτιδα, ενώ στα περαιτέρω συμπτώματα περιλαμβάνονται ο πυρετός, ο πονοκέφαλος και οι πόνοι. Κύριος στόχος της θεραπείας είναι να μετριαστούν τα συμπτώματα καθώς το ανοσοποιητικό σύστημα αντιμετωπίζει τη λοίμωξη.

Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται μια τάση αναβίωσης της θεραπευτικής χρήσης των φυτών και των προϊόντων φυτικής προελεύσεως, με σκοπό να στηρίξουν ποικίλα συστήματα του οργανισμού ή να αντιμετωπίσουν, να θεραπεύσουν ή να προλάβουν ασθένειες των ανθρώπων ή των ζώων.

Στην παρουσίαση εξετάζονται τα φυτά που χρησιμοποιούνται συχνότερα για την αντιμετώπιση των λοιμώξεων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και τα οφέλη τους είναι διαπιστωμένα. Πρόκειται κυρίως για φυτά με αποχρεμπτικές ιδιότητες, με μαλακτική, βλεννολυτική και αντιφλεγμονώδη δράση. Εξετάζονται οι θεραπευτικές ενδείξεις, η δοσολογία και ο τρόπος χορήγησης, οι ειδικές προειδοποιήσεις και προφυλάξεις κατά τη χρήση τους, οι αντενδείξεις και οι πιθανές αλληλεπιδράσεις με άλλα φαρμακευτικά προϊόντα.



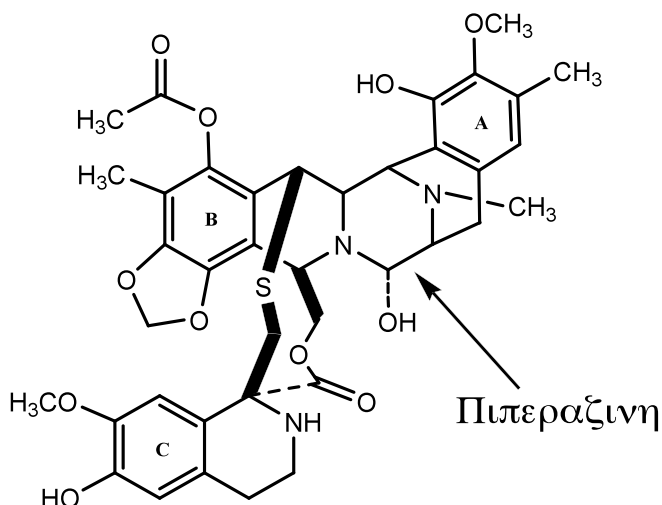
Ανάπτυξη φαρμάκων από θαλάσσια φυσικά προϊόντα: Η περίπτωση του αντικαρκινικού φαρμάκου Yondelis

Μαγκριώτης Α. Πλάτων

Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τα τελευταία χρόνια, έχει παρατηρηθεί αξιοσημείωτη άνθιση στον τομέα της ανάπτυξης φαρμάκων από θαλάσσια φυσικά προϊόντα. Παραδείγματα της μεγάλης συμβολής αυτών των προϊόντων στη θεραπευτική περιλαμβάνουν την καταπολέμηση ασθενειών όπως πχ. καρκίνου και άλλων οδυνηρών χρόνιων παθήσεων.

Το ζικοτινίδιο (Prialt, Elan Pharmaceuticals), για παράδειγμα, είναι πεπτίδιο που απομονώθηκε από ένα τροπικό σαλιγκάρι-κοχύλι και αποτελεί, κατόπιν εγκρίσεώς του τον Δεκέμβριο του 2004 στις ΗΠΑ, το πρώτο θαλάσσιο φυσικό προϊόν που χρησιμοποιείται για την θεραπεία του χρόνιου πόνου προερχόμενου από τραύμα της σπονδυλικής στήλης. Λίγο αργότερα, τον Οκτώβριο του 2007, ακολούθησε από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα και η έγκριση της Ecteinascidin-743 (1, Yondelis, PharmaMar) για τη θεραπεία του σαρκώματος μαλακού ιστού. Σαράντα χρόνια μετά την ανακάλυψη και δεκαεφτά χρόνια μετά την δημοσίευση της πολύπλοκης δομής της, η Ecteinascidin-743 έγινε το πρώτο αντικαρκινικό φάρμακο που εισήχθη στην αγορά προερχόμενο από θαλάσσιο οργανισμό (τροπικό καλαμάρι). Στην ομιλία αυτή, εκτός της ανασκόπησης της ιστορίας της ανάπτυξης φαρμάκων από θαλάσσια φυσικά προϊόντα, θα παρουσιαστεί και η ερευνητική προσπάθεια για την εφαρμογή μιας νέας χημικής αντίδρασης που θα οδηγήσει σε καινοτόμο ολική σύνθεση του αντικαρκινικού φαρμάκου Yondelis, στοχεύοντας στην πιπεραζίνη που αποτελεί τη φαρμακοφόρο ομάδα του. Η έρευνα αυτή αποσκοπεί στη σύνθεση απλών και βελτιωμένων αναλόγων της 1.



1.



Χορήγηση φαρμάκων από τη στοματική κοιλότητα για ειδικές ομάδες ασθενών

Νικολακάκης Ιωάννης

Αναπληρωτής Καθηγητής Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Τα πλεονεκτήματα της χορήγησης από τη στοματική κοιλότητα σε σύγκριση με την από του στόματος περιλαμβάνουν την αποφυγή τυχόν αποικοδόμησης στο όξινο περιβάλλον του στομάχου, την ταχεία επίτευξη θεραπευτικών επιπέδων πλάσματος λόγω του μικρού πάχους της στοματικής βλεννογόνου και της πλούσιας αιμάτωσης, καθώς επίσης και τη δυνατότητα χορήγησης του φαρμάκου σε καταστάσεις διάρροιας και εμετού. Επιπλέον, για φάρμακα που εμφανίζουν εκτεταμένο μεταβολισμό, αποφεύγεται η βιομετατροπή κατά την πρώτη δίοδο από το ήπαρ, η οποία μπορεί να μειώσει σημαντικά τη βιοδιαθεσιμότητα.

Πέραν των ανωτέρω πλεονεκτημάτων οι συμβατικές μορφές χορήγησης δεν είναι εύκολα αποδεκτές από ηλικιωμένους και ασθενείς με νευρομυϊκές παθήσεις. Επιπλέον, οι δοσολογικές απαιτήσεις και η χορήγηση φαρμάκων σε παιδιά χρήζει ιδιαίτερης αντιμετώπισης λόγω των διαφορών που υπάρχουν στα διαφορετικά στάδια της ανάπτυξής τους όπως το βάρος, η δυνατότητα επικοινωνίας και οι διατροφικές ποιοτικές και ποσοτικές διαφορές και συνήθειες. Επομένως, η φαρμακευτική τεχνολογία καλείται να προσφέρει τρόπους για τη βελτίωση της συμμόρφωσης στη θεραπεία και τη χορήγηση της σωστής δόσης, διατηρώντας παράλληλα χαμηλό το κόστος αγοράς του φαρμάκου και την ασφάλεια χορήγησής του.

Η χορήγηση διαλυτών ταινιών (φιλμς) καθώς και ταχέως διασπειρόμενων στη στοματική κοιλότητα πέλλετς και μικρο-δισκίων προσφέρουν βολικούς τρόπους χορήγησης για παιδιά, ηλικιωμένους και ασθενείς με δυσκολία στην κατάποση και ως εκ τούτου αποτελεί αντικείμενο μελέτης από τη φαρμακευτική βιομηχανία, παράλληλα με τη σύνταξη και δημοσίευση κατευθυντηρίων γραμμών από τις Αρχές Υγείας για την ανάπτυξη και έγκριση για την κυκλοφορία φαρμάκων παιδιατρικής χορήγησης.

Στην παρουσίαση εξετάζονται οι τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία νέων φαρμακευτικών μορφών χορήγησης, η καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων εκδόχων και οι νεότερες μέθοδοι που εφαρμόζονται για την παρασκευή του. Επίσης παρουσιάζονται διάφοροι προτεινόμενοι τρόποι ελέγχου της ποιότητάς τους.



Φαρμακευτική Φροντίδα: Μια νέα επαγγελματική πρακτική για τον φαρμακοποιό με την προσφορά υπηρεσιών υγείας

Νιώπας Ιωάννης

Ομότιμος Καθηγητής Κλινικής Φαρμακευτικής και Φαρμακοκινητικής, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Η φαρμακοθεραπεία είναι η πιο συχνή **παρέμβαση** στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης σε όλο τον κόσμο και αποσκοπεί στη βελτίωση της **ποιότητας ζωής** των ασθενών. Τα προβλήματα που σχετίζονται με τα φάρμακα, αν δεν αντιμετωπιστούν κατάλληλα, οδηγούν σε σημαντική **θνησιμότητα και νοσηρότητα**.

Τα φαρμακοθεραπευτικά προβλήματα συνεπάγονται **πάντα** τον ασθενή και **όχι** τη συνταγή και η πλειονότητά τους μπορεί να **προληφθεί**. Τα φαρμακοθεραπευτικά προβλήματα μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε **4 βασικές** κατηγορίες που αφορούν την:

- 1) **ένδειξη** (μη απαραίτητη φαρμακοθεραπεία, ανάγκη για επικουρική φαρμακοθεραπεία),
- 2) **αποτελεσματικότητα** (αναποτελεσματικό φάρμακο, χαμηλή δοσολογία),
- 3) **ασφάλεια** (ανεπιθύμητες ενέργειες, τοξικότητα λόγω υψηλής δοσολογίας), και
- 4) **μη συμμόρφωση** του ασθενούς με τη φαρμακευτική αγωγή.

Η Φαρμακευτική Φροντίδα είναι μια ποιοτική **φιλοσοφία** και επαγγελματική **πρακτική** κατά την οποία ο **φαρμακοποιός** που την ασκεί καθίσταται **υπεύθυνος** και δεσμεύεται για τις φαρμακοθεραπευτικές ανάγκες του ασθενούς. Στη Φαρμακευτική Φροντίδα, ο **ασθενής** – και **όχι** το φαρμακευτικό προϊόν – αποτελεί την κύρια **εστίαση** των γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων, αποφάσεων και δράσεων του φαρμακοποιού. Η Φαρμακευτική Φροντίδα ορίζεται ως: «η άμεση και υπεύθυνη παροχή φροντίδας που σχετίζεται με τα φάρμακα, με σκοπό την επίτευξη καθορισμένων αποτελεσμάτων που βελτιώνουν ή διατηρούν την ποιότητα ζωής ενός ασθενούς». Τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα αφορούν: 1) τη **θεραπεία** μιας νόσου, 2) την **εξάλειψη** ή μείωση των συμπτωμάτων του ασθενούς, 3) τη διακοπή ή επιβράδυνση της εξέλιξης της νόσου, και 4) την **πρόληψη** μιας νόσου ή της συμπτωματολογίας της.

Η Φαρμακευτική Φροντίδα περιλαμβάνει **3 βασικές** λειτουργίες:

- 1) την **αναγνώριση** δυνητικών και πραγματικών φαρμακοθεραπευτικών προβλημάτων,
- 2) την **πρόληψη** δυνητικών φαρμακοθεραπευτικών προβλημάτων, και
- 3) την **επίλυση** πραγματικών φαρμακοθεραπευτικών προβλημάτων.

Οι υπηρεσίες Φαρμακευτικής Φροντίδας που προσφέρει ο φαρμακοποιός αποσκοπούν:

- 1) στη **βελτιστοποίηση** των θεραπευτικών αποτελεσμάτων, 2) στη **βελτίωση** της φαρμακοθεραπείας,
- 3) στη **μείωση** του κινδύνου εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών και αλληλεπιδράσεων φαρμάκων,
- 4) στην αύξηση της συμμόρφωσης των ασθενών με τα συνταγογραφούμενα θεραπευτικά σχήματα,
- 5) στη μείωση της νοσηρότητας και θνησιμότητας, και 6) στη μείωση του συνολικού κόστους των φαρμάκων.

Η παροχή φαρμακευτικής φροντίδας συνεπάγεται τα παρακάτω **4 βήματα**:

- 1) την **εκτίμηση** των φαρμακοθεραπευτικών αναγκών του ασθενούς και την **αναγνώριση** των πραγματικών και δυνητικών φαρμακοθεραπευτικών προβλημάτων,
- 2) την ανάπτυξη ενός **σχεδίου φαρμακευτικής φροντίδας** για την επίλυση ή/και την πρόληψη των φαρμακοθεραπευτικών προβλημάτων,
- 3) την **εφαρμογή** του σχεδίου φαρμακευτικής φροντίδας, και
- 4) την **αξιολόγηση και αναθεώρηση** του σχεδίου φαρμακευτικής φροντίδας.

Στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες της Ευρώπης, οι φαρμακοποιοί που προσφέρουν υπηρεσίες Φαρμακευτικής Φροντίδας μπορούν να διεκδικήσουν **αποζημίωση** των υπηρεσιών τους από τους **ιδίους** τους ασθενείς ή από τα **ασφαλιστικά** τους ταμεία.



Νεότερα Διαγνωστικά και Θεραπευτικά Ραδιοφάρμακα

Παπαγιαννοπούλου Διονυσία

Επίκουρη Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Τα ραδιοφάρμακα διακρίνονται σε διαγνωστικά όταν περιέχουν ραδιονουκλίδια που εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία (γ , X) και θεραπευτικά όταν περιέχουν ραδιονουκλίδια που εκπέμπουν σωματιδιακή ακτινοβολία (α , β^-). Το ενδιαφέρον εστιάζεται στα ραδιοφάρμακα για την διάγνωση και θεραπεία του καρκίνου.

Χρησιμοποιούμενα διαγνωστικά ραδιοφάρμακα αυτής της κατηγορίας είναι η $[18F]$ -2-φθόρο-δεοξυγλυκόζη, η $[18F]$ -3'-φθορο-θυμιδίνη, η $[18F]$ -φθορο-χολίνη κ.α. Για την εκλεκτική στόχευση των νευροενδοκρινικών καρκίνων χρησιμοποιούνται επισημασμένα νευροπεπίδια, όπως ανάλογα της σωματοστατίνης με διαγνωστικά (ίνδιο-111, γάλλιο-68) και θεραπευτικά ραδιονουκλίδια (ύτριο-90, λουτήσιο-177).

Επιπλέον, παρουσιάζονται ραδιοφάρμακα για την ανίχνευση νευρολογικών παθήσεων που βρίσκουν εφαρμογή στην διάγνωση της νόσου του Πάρκινσον μέσω εκλεκτικής στόχευσης των υποδοχέων της ντοπαμίνης καθώς και στην διάγνωση της νόσου Αλτσχάιμερ μέσω στόχευσης των αμυλοειδών πλακών. Τέλος, γίνεται αναφορά σε νεότερες προσεγγίσεις για την ανάπτυξη μελλοντικών ραδιοφαρμάκων.



Κιρσοί κάτω άκρων και αντιμετώπισή τους

Παπαδημητρίου Δημήτρης
Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

Ως ΚΙΡΣΟΙ των φλεβών των κάτω άκρων ορίζονται οι:

- Μόνιμες διατάσεις των επιπολής φλεβικών στελεχών των κάτω άκρων.

Οι κιρσοί παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον εξαιτίας της αυξημένης συχνότητας με την οποία εμφανίζονται, ιδιαίτερα στις εκβιομηχανισμένες Δυτικές χώρες (συχνότητα 12-15% περίπου με αναλογία γυναικών/ανδρών 3:1).

Όπως είναι γνωστό το φλεβικό σύστημα των κάτω άκρων αποτελείται από τις:

- Εν τω βάθει φλέβες
- Επιπολής φλέβες
- Διαπιτραίνουσες φλέβες

Οι επιπολής φλέβες είναι οι:

- Μείζων Σαφηνής Φλέβα (ΜΣΦ)
- Ελάσσων Σαφηνής Φλέβα (ΕΣΦ)

Το Επιπολής φλεβικό σύστημα επαναφέρει το 8-10% του αίματος το οποίο και διακινεί με τη βοήθεια της αντλίας της γαστροκνημίας και δια των διαπιτραίνουσών προς το εν τω βάθει σύστημα.

Σε ανεπάρκειά του το αίμα λιμνάζει προκαλώντας διόταση και επιμήκυνση των φλεβών και εγκατάσταση των κιρσοειδών σχηματισμών.

Οι κιρσοί που εμφανίζονται με αυξημένη συχνότητα (85-90% περίπου) στην ΜΣΦ διακρίνονται σε:

- Πρωτοπαθείς
- Δευτεροπαθείς
- Συγγενείς

Ως προδιαθεσικοί παράγοντες ενοχοποιούνται οι:

- Κληρονομικότητα
- Έλπιση βαλβίδων
- Ελαττωματική λειτουργία βαλβίδων
- Εξασθενημένο φλεβικό τοίχωμα και σαφώς υπάρχει και φυλετική προδιάθεση.

Ως επιβαρυντικοί παράγοντες ενοχοποιούνται οι:

- Στατική απασχόληση (καθιστική/ορθοστατική)
- Κύηση
- Χρόνια παρακώληση φλεβικής επαναφοράς

Οι κιρσοί εμφανίζουν ήπια και άτυπη συμπτωματολογία που συνίσταται σε:

- Νυγμώδη άλγη
- Καυσαλγία
- Αίσθημα βάρους/διατάσεως/ήπιο οίδημα
- Κόπωση
- Αιμωδία
- Νυκτερινούς μυϊκούς σπασμούς

Η κλινική εξέταση αποκαλύπτει τους κιρσώδεις όζους.

Οι παρακλινικές εξετάσεις:

- DOPPLER
- DUPLEX SCAN
- Φλεβογραφία

δίνουν κατά περίπτωση ειδικές πληροφορίες.

Οι επιπλοκές των κιρσών είναι:

- Οίδημα
- Αιμορραγία/ρήξη όζων
- Θρόμβωση (επιπολής θρομβοφλεβίτις)
- Εξέλκωση (άτονο έλκος)

Η συντηρητική θεραπεία των κιρσών απαιτεί:

- Άσκηση/βάδιση/απώλεια βάρους
- Χρήση ελαστικών ποδείων
- Φαρμακευτική αγωγή
 - Φλεβοτονωτικά
 - Ηπαραιοειδή σκευάσματα/τοπικά
- Αποφυγή θερμότητας
- Θαλάσσια λουτρά-αποφυγή ηλιοθεραπείας
- Ενδείξεις χειρουργικής θεραπείας συνιστούν:
- Έντονη συμπτωματολογία
- Επιπλοκές
- Εξέλκωση



Θεραπευτικές πρωτεΐνες

Παπαδοπούλου Χ. Λευκοθέα

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Οι θεραπευτικές πρωτεΐνες έχουν ήδη βρει ευρύτατη εφαρμογή στην κλινική πράξη και με βάση τη λειτουργία τους, κατηγοριοποιούνται σε τέσσερις ομάδες:

α) πρωτεΐνες με ενζυμική ή ρυθμιστική δραστηριότητα (π.χ. ινσουλίνη, ερυθροποιητίνη, ιντερφερόνη)

β) πρωτεΐνες με στοχευμένη δράση (π.χ. μονοκλωνικά αντισώματα)

γ) πρωτεΐνες εμβόλια-υπομονάδες [π.χ. εμβόλια έναντι (i) του ιού της ηπατίτιδας Β (HBV) και (ii) του ιού των ανθρωπίνων θηλωμάτων (HPV)] και

δ) διαγνωστικές πρωτεΐνες (π.χ. **TSH** ή θυρεοτροπίνη για τη διάγνωση της καλής λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένου).

Η πρώτη απομονωθείσα πρωτεΐνη από ζωικό ιστό που χρησιμοποιήθηκε για θεραπευτικούς σκοπούς ήταν η ινσουλίνη από πάγκρεας ζώων, το 1921, στο Πανεπιστήμιο του Τορόντο στον Καναδά και έσωσε ένα 14χρονο παιδί από διαβητικό κώμα. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας του ανασυνδυασμένου DNA-γενετικής μηχανικής επέτρεψε την έκφραση του γονιδίου της ανθρώπινης ινσουλίνης σε βακτηριακά κύτταρα και το 1982 παρήχθη η πρώτη βιοσυνθετική ινσουλίνη που εγκρίθηκε από το FDA για τη θεραπεία των διαβητικών ασθενών.

Οι βιοτεχνολογικά παραγόμενες θεραπευτικές πρωτεΐνες (**protein therapeutics as biological medicines**) είναι πολύ μεγαλύτερα μόρια και πολύ πιο πολύπλοκα από τα μικρομοριακά φάρμακα (π.χ. ασπιρίνη, βενζοδιαζεπίνη, ιματινίβη) και μόνο ζωντανοί οργανισμοί (βακτήρια, μύκητες, έντομα, καλλιέργειες ανθρώπινων κυττάρων) μπορούν να τα παράγουν. Η πολυπλοκότητα αυτή οδηγεί σε ένα βαθμό ετερογένειας της παραγόμενης πρωτεΐνης (π.χ. της ανθρώπινης ανασυνδυασμένης ερυθροποιητίνης) ανάμεσα στα προϊόντα που παράγονται σε διάφορες περιοχές του κόσμου (π.χ. Ευρώπη, Κίνα, Αργεντινή, Κορέα). Η πολυπλοκότητα μπορεί να οφείλεται σε μετα-μεταφραστικές τροποποιήσεις των παραγόμενων πρωτεϊνών, ενώ μικρές αλλαγές μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τη βιολογική δραστηριότητά τους. Για το λόγο αυτό, για τα **βιο-ομοειδή (biosimilars, biosimilar medicines)**, που αναπτύσσονται μετά τη λήξη της πατέντας των πρωτότυπων (reference biological medicines), απαιτείται σε κλινικό επίπεδο συγκριτική αξιολόγησή τους, παράλληλα με το αντίστοιχο πρωτότυπο, πριν την τελική έγκρισή τους για θεραπευτική χρήση.

1. Leader B, Baca QJ, Golan DE. Protein therapeutics: a summary and pharmacological classification. *Nat Rev Drug Discov.* 2008 Jan;7(1):21-39
2. Papadopoulou LC, Tsiftoglou AS. Transduction of human recombinant proteins into mitochondria as a protein therapeutic approach for mitochondrial disorders. *Pharm Res.* 2011 Nov;28(11):2639-56
3. Dimitrov DS. Therapeutic proteins. *Methods Mol Biol.* 2012;899:1-26
4. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Medicine_QA/2009/12/WC500020062.pdf
Questions and answers on biosimilar medicines (similar biological medicinal products)



Καινοτόμες τεχνολογίες στην υπηρεσία της φαρμακευτικής πράξης

Πουλός Κωνσταντίνος

Αναπληρωτής Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας και Ανοσολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Η Ηλεκτροδιέγερση και τα ηλεκτρομαγνητικά πεδία χρησιμοποιούνται από ετών για τη θεραπεία σειράς παθολογιών. Ενδεικτικά αναφέρονται τα δερματικά έλκη, οι κατακλίσεις, τα τραύματα για τα οποία επιτυγχάνεται ταχύτερη επούλωση αλλά και αναλγητική δράση. Η χρήση τους ωστόσο ήταν περιορισμένη, λόγω της δυσκολίας εφαρμογής και της ενόχλησης/πόνου από τη χρήση ηλεκτροδίων. Οι τεχνολογίες που θα παρουσιαστούν συνδυάζουν την καινοτομία και την ευκολία της εφαρμογής με το άριστο αποτέλεσμα.



Η πρώτη τεχνολογία, που ονομάζεται Ασύρματη Μικρο-Ηλεκτροδιέγερση (Wireless Microcurrent Stimulation, WMCS) δημιουργεί μετρήσιμο ρεύμα έντασης περίπου 1,5 μA στον ιστό χωρίς επαφή με αυτόν, καθώς δεν απαιτούνται ηλεκτρόδια αγωγής. Το ρεύμα αυτό δεν περιορίζεται τοπικά αλλά κυκλοφορεί και επεκτείνει τη θεραπευτική της αποτελεσματικότητα και εν τω βάθει.



Η τεχνολογία εφαρμόστηκε σε διαβητικά έλκη, έλκη από κατάκλιση, εγκαύματα και έλκη μετά από ατύχημα, σε όλες τις περιπτώσεις για μια ή δύο ώρες ημερησίως. Σε σειρά κλινικών περιστατικών μελετήσαμε ανοσοϊστοχημικά, σε βιοψίες ασθενών, διάφορες παραμέτρους του μηχανισμού επούλωσης όπως: α) δημιουργία νέων ινών κολλαγόνου, β) παρουσία σιτευτικών κυττάρων και γ) ενεργοποίηση των μυοϊνοβλαστών. Σε όλα τα περιστατικά παρατηρείται ταχύτατη επούλωση. Οι συνεδρίες, συνδυασμένες με τυπική φροντίδα, είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές, ενώ η έλλειψη άμεσης επαφής περιορίζει την πιθανότητα μόλυνσεων. Ιστολογικά παρατηρήθηκε ταχύτατη υποχώρηση της φλεγμονής (κοκκιωματώδης μάζα), δημιουργία νέων ινών κολλαγόνου και μυοϊνοβλαστών, ενώ παράλληλα παρατηρήθηκε (τοπική) αντιμικροβιακή δράση.

Η δεύτερη τεχνολογία των Παλμικών Ηλεκτρομαγνητικών Πεδίων (Pulsed Electromagnetic Fields, PEMF) έχει άριστα αναλγητικά αποτελέσματα αλλά και επουλωτική δράση. Οι καινοτόμες αυτές συσκευές δρουν περιορίζοντας τη φλεγμονώδη αντίδραση του οργανισμού και επιταχύνοντας την επουλωτική διαδικασία, μέσω αύξησης της αιμάτωσης της περιοχής και αναδιάταξης των κυττάρων. Η ερευνητική ομάδα μας σχεδίασε μια μελέτη ώστε να αξιολογήσει την επίδραση της τεχνολογίας PEMF στην ταχύτερη και αποτελεσματικότερη επούλωση διαφόρων μυϊκών θλάσεων σε επαγγελματίες αθλητές ποδοσφαίρου υψηλού επιπέδου. Θα παρουσιαστούν προκαταρκτικά αποτελέσματα.

Παράλληλα σε επιλεγμένα περιστατικά που θα παρουσιαστούν συνδυάζουμε τις δύο παραπάνω τεχνολογίες, αποδεικνύοντας ότι πλέον είναι δυνατή η επούλωση κάθε δυσίατου έλκους οποιασδήποτε αιτιολογίας και μεγέθους.



Οξειδωτικό στρες – τοξικότητα του οξυγόνου

Ρέκκα Α. Ελένη

Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Στην αερόβια ζωή το οξυγόνο χρησιμοποιείται από τους οργανισμούς ως ο τελικός αποδέκτης ηλεκτρονίων σχεδόν σε όλες τις μεταβολικές διαδικασίες. Η σύζευξη των οξειδωτικών διαδικασιών στην αναπνευστική αλυσίδα με τη φωσφορυλίωση του ADP προς ATP αποτελεί την πηγή ενέργειας για τη διατήρηση της ζωής. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το καταναλισκόμενο οξυγόνο ανάγεται με μεταφορά τεσσάρων ηλεκτρονίων σε νερό, με τη βοήθεια της κυτοχρωμικής οξειδάσης. Έτσι χρησιμοποιείται περίπου το 98% του εισπνεομένου οξυγόνου. Στον οργανισμό των θηλαστικών, κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, ένα μέρος, περίπου 1-2%, του χρησιμοποιούμενου οξυγόνου ανάγεται μερικώς. Η αναγωγή αυτή διεκπεραιώνεται από το σύστημα μεταφοράς ηλεκτρονίων των μιτοχονδρίων, από διάφορα ενζυμικά συστήματα με τη συμμετοχή μεταβατικών μετάλλων, όπως σιδήρου και χαλκού. Έτσι δημιουργούνται δραστικές μορφές οξυγόνου, δηλαδή μερικώς ανηγμένο οξυγόνο, όπως ρίζα ανιόντος υπεροξειδίου, ρίζα υδροϋπεροξειδίου, ρίζα υδροξυλίου και υπεροξειδίου του υδρογόνου.

Το μοριακό οξυγόνο («οξυγόνο βασικής κατάστασης») είναι ρίζα, διότι το μόριο αυτό έχει δύο ασύζευκτα ηλεκτρόνια. Ελεύθερη ρίζα, ως γνωστόν, είναι κάθε αυθύπαρκτο χημικό είδος το οποίο περιέχει ένα ή περισσότερα ασύζευκτα ηλεκτρόνια. Οι ελεύθερες ρίζες είναι παραμαγνητικά σώματα και συχνά είναι χημικώς δραστικές, συνεπώς τοξικές ενώσεις. Θεμελιώδεις κυτταρικές και μοριακές δομές, όπως βιομεμβράνες, πρωτεΐνες και νουκλεϊνικά οξέα, περιέχουν στα μόριά τους περιοχές πολύ ευαίσθητες σε προσβολή από ελεύθερες ρίζες.

Ο οργανισμός, κατά τη μακρά πορεία της εξέλιξης, έχει αναπτύξει αμυντικούς, αντιοξειδωτικούς μηχανισμούς, προς αποφυγή ή επιδιόρθωση οξειδωτικών βλαβών. Έτσι, στον οργανισμό διατηρείται ισορροπία μεταξύ οξειδωτικών και αντιοξειδωτικών λειτουργιών. Οξειδωτικό στρες είναι η διαταραχή της ισορροπίας αυτής, προς όφελος των οξειδωτικών διαδικασιών.

Οξειδωτικό στρες δεν σημαίνει υποχρεωτικά νόσο, είναι όμως μια ασταθής κατάσταση, η οποία, εάν συνεχιστεί, θα οδηγήσει σε κάποια βλάβη και νόσο, από ελαφρά έως εξαιρετικά σοβαρή. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που αυξάνουν την παραγωγή ελευθέρων ριζών:

- **Ακτινοβολία:** Κυρίως η ιονίζουσα ακτινοβολία.
- **Ποικίλα χημικά,** π.χ. βενζόλιο, που χρησιμοποιείται στη χημική βιομηχανία ως διαλύτης αλλά και ως πρώτη ύλη.
- **Φάρμακα,** π.χ. αδριαμυκίνη, βενζοϋλοϋπεροξειδίου, ακόμη και η παρακεταμόλη, σε πολύ μεγάλες δόσεις.
- **Τρόφιμα:** Κόκκινο κρέας, λάδια πολύ μεγάλης περιεκτικότητας σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.
- **Περιβαλλοντικοί ρύποι,** π.χ. αμίαντος, όζον, ακρολεΐνη (από εξατμίσεις αυτοκινήτων, από πολυχρησιμοποιούμενα υπερθερμαινόμενα μαγειρικά έλαια).
- **Γεωργικά φάρμακα,** φυτοφάρμακα, π.χ. παρακουότ.
- **Νόσοι,** όπως αρτηριοσκλήρυνση, σακχαρώδης διαβήτης, καταστάσεις φλεγμονής (π.χ. ρευματοειδής αρθρίτιδα), νευροεκφυλιστικές νόσοι (π.χ. νόσος Alzheimer).
- **Στρες από ποικίλα αίτια,** π.χ. συναισθηματική διέγερση.
- **Γήρανση του οργανισμού.**
- **Τρόπος ζωής,** π.χ. κάπνισμα, μεγάλη και συχνή κατανάλωση αλκοόλης.

Στην παρουσίαση θα συζητηθούν μερικές από τις καταστάσεις αυτές.



Συμβολή στη συζήτηση για τον σύγχρονο ρόλο του Φαρμακοποιού και η προβολή του στο μέλλον

Ρέκκας Μ. Δημήτρης

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φαρμακευτικής Τεχνολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

Ο Φαρμακοποιός στη διαχρονική του πορεία παραμένει προσηλωμένος στον ασθενή και στη διασφάλιση της ορθής χρήσης των φαρμακευτικών προϊόντων με σκοπό την ανάκτηση της υγείας του σε συνεχή συνεργασία με τους γιατρούς.

Τα τελευταία χρόνια σειρά καταιγιστικών εξελίξεων στα συστήματα παροχής υπηρεσιών υγείας, οικονομικού κυρίως χαρακτήρα, έχουν επιφέρει σειρά αλλαγών στην ιατροφαρμακευτική περίθαλψη των πολιτών, θέτοντας σε αμφισβήτηση βασικές αρχές των συστημάτων υγείας και τους παραδοσιακούς ρόλους των λειτουργών τους.

Οι αλλαγές αυτές ξεδιπλώνονται ραγδαία και διαδοχικά μέτρα επείγοντος χαρακτήρα τροποποιούν αιφνιδιαστικά και σημαντικά αυτό το πλαίσιο περίθαλψης με σχεδόν αποκλειστική βάση χρηματοοικονομικά κριτήρια, που καθιστούν έτσι μονοδιάστατη και ως εκ τούτου ανεπαρκή την προσέγγιση αντιμετώπισης των παθογενειών των συστημάτων υγείας.

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι τόσο η προσωρινή και μερική αντιμετώπιση των γενεσιουργών αιτιών του υψηλού και μη τεκμηριωμένου κόστους, όσο και η ολοένα αυξανόμενη δυσκολία πρόσβασης των ασθενών στις υπηρεσίες υγείας.

Στο περιβάλλον αυτό ο ρόλος του Φαρμακοποιού πρέπει να παραμείνει επικεντρωμένος στην ικανοποίηση των αναγκών του ασθενή με γνώμονα τις επιστημονικές εξελίξεις και στην ορθολογική αντιμετώπιση της μείωσης των δαπανών μέσω της βελτίωσης της ποιότητας της φαρμακευτικής περίθαλψης.

Η έμφαση στην ποιότητα παροχής υπηρεσιών υγείας μέσω της βέλτιστης - ορθολογικής χρήσης των επιστημονικών εξελίξεων από όλους τους λειτουργούς της είναι η ενδεδειγμένη λύση στη μέγιστη ηθική υποχρέωση υποστήριξης των ασθενών και στη μείωση του κόστους, στοχεύοντας στη βελτίωση της συνολικής ασφάλειας και αποτελεσματικότητας των υγειονομικών υπηρεσιών.



Μονοκλωνικά αντισώματα

Σιβολαπένκο Γρηγόρης

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Σ



Νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις: Φυσικά προϊόντα - Συμπληρώματα διατροφής, φυτικά φάρμακα, μοιοπαθητικά φάρμακα, καλλυντικά

Σκαλτσά Ελένη

Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακογνωσίας & Χημείας Φυσικών Προϊόντων, Τμήμα Φαρμακευτικής ΕΚΠΑ

Θα αναφερθούν οι νομοθετικές & κανονιστικές διατάξεις, που αφορούν προϊόντα προοριζόμενα για χρήση στον άνθρωπο και εμπεριέχουν φυσικά προϊόντα: Συμπληρώματα διατροφής, Φάρμακα φυτικής προέλευσης, Ομοιοπαθητικά φάρμακα, Καλλυντικά.

Ως συμπληρώματα διατροφής ορίζονται τα διατροφικά προϊόντα αρμοδιότητας ΕΟΦ με σκοπό τη συμπλήρωση της συνήθους δίαιτας, τα οποία αποτελούν συμπυκνωμένες πηγές θρεπτικών συστατικών, που ορίζονται: οι βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία (μετάλλα, ιχνοστοιχεία) ή/και άλλες ουσίες (όπως αμινοξέα, απαραίτητα λιπαρά οξέα, φυτικές ίνες, καθώς και διάφορα φυτικά εκχυλίσματα). Θα αναφερθούν οι Συνιστώμενες Ημερήσιες Δόσεις για τις Βιταμίνες και τα ανόργανα στοιχεία που μπορούν να χρησιμοποιούνται στην παρασκευή συμπληρωμάτων διατροφής (ΦΕΚ 1984Β' /7.9.2011), καθώς και ο Κανονισμός Επιτρεπόμενων Ισχυρισμών Υγείας (αριθ. 432/2012 και η τροποποίησή του αριθ. 536/2013).

Ως Φάρμακο φυτικής προέλευσης ορίζεται κάθε φάρμακο το οποίο περιέχει αποκλειστικά ως δραστικά συστατικά μία ή περισσότερες φυτικές ουσίες ή ένα ή περισσότερα φυτικά παρασκευάσματα ή συνδυασμό μιας ή περισσότερων φυτικών ουσιών με ένα ή περισσότερα φυτικά παρασκευάσματα. Τα φάρμακα φυτικής προέλευσης διακρίνονται σε καλώς καθιερωμένης χρήσης & παραδοσιακής χρήσης. Τα παραδοσιακά φυτικά φάρμακα έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και κυρίως τη μακρά παράδοση χρήσης. Για αυτά, η ΕΕ έχει θεσπίσει μια απλούστερη καταχώριση, που όμως ταυτόχρονα παρέχει τις αναγκαίες εγγυήσεις ως προς την ποιότητα, την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα (Κατευθυντήρια οδηγία 2004/24/EC, οι κανονισμοί τέθηκαν σε ισχύ από τον Μάιο του 2011). Είναι δυνατή η παρουσία βιταμινών ή ανόργανων αλάτων στα φάρμακα φυτικής προέλευσης, εφόσον η δράση τους είναι συμπληρωματική προς εκείνη των δραστικών φυτικών ουσιών σχετικά με την ή τις ζητούμενες καθορισμένες ενδείξεις.

Θα αναφερθεί η ταξινόμηση προϊόντων με φυτικές ουσίες μεταξύ των δύο προαναφερθεισών κατηγοριών.

Ομοιοπαθητικό φαρμακευτικό προϊόν νοείται κάθε προϊόν που παρασκευάζεται με τη μέθοδο της ομοιοπαθητικής παρασκευής που περιγράφεται στην Ευρωπαϊκή Φαρμακοποιία ή στις Φαρμακοποιίες που χρησιμοποιούνται σήμερα επισήμως στα Κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, από προϊόντα, ουσίες ή συνθέσεις που καλούνται «ομοιοπαθητικές πηγές», που μπορεί να είναι ζωϊκής προέλευσης χωρίς παθογόνους οργανισμούς, φυτικής ή χημικής προέλευσης. Εφόσον πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις, οι αιτήσεις για χορήγηση άδειας κυκλοφορίας ομοιοπαθητικών φαρμάκων εγκρίνονται με ειδική απλουστευμένη διαδικασία (ΦΕΚ 59Β' /24-1-06, ΔΥΓ3 (α)/83657, άρθρο 18).

Τα καλλυντικά προϊόντα είναι ουσίες ή μείγματα ουσιών, που προορίζονται να έλθουν σε επαφή με εξωτερικά μέρη του ανθρώπινου σώματος (επιδερμίδα, τριχωτά μέρη, νύχια κ.λπ.) ή με τα δόντια και τους βλενογόνους της στοματικής κοιλότητας, με αποκλειστικό ή κύριο σκοπό τον καθαρισμό τους, τον αρωματισμό τους, τη μεταβολή της εμφάνισής τους, την προστασία τους, τη διατήρησή τους σε καλή κατάσταση ή τη διόρθωση των σωματικών οσμών [Κανονισμός αριθ. 1223/2009 ΕΚ, που τέθηκε σε ισχύ 11/7/2013]. Πολλά εμπεριέχουν φυσικά προϊόντα (θα αναφερθούν ομάδες), είτε ως «δραστικά συστατικά», είτε ως έκδοχα.



Νευροεκφυλιστικά νοσήματα Έγκαιρη διάγνωση και θεραπευτικές προσεγγίσεις

Σκλαβιάδης Θεόδωρος

Καθηγητής Φαρμακολογίας, Εργαστήριο Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Το νευρικό σύστημα είναι ίσως το βασικότερο σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού που επιτρέπει την επικοινωνία του οργανισμού με το εξωτερικό περιβάλλον. Ταυτόχρονα συντηρεί και συντονίζει, μαζί με το σύστημα των ενδοκρινών αδένων, τις περισσότερες από τις λειτουργίες ελέγχου του οργανισμού.

Η μοναδικότητά του όσον αφορά την πολυπλοκότητα των ενεργειών που πραγματοποιεί φαίνεται εξάλλου και στον τρόπο οργάνωσής του. Ο εγκέφαλος είναι ένα λεπτομερές δίκτυο αποτελούμενο από 100 και πλέον δισεκατομμύρια νευρικά κύτταρα, τα οποία διασυνδέονται με μικρότερα υποκυτταρικά στοιχεία, τις συνάψεις, και επιτρέπουν την αντίληψή μας για τον εξωτερικό κόσμο, εστιάζουν την προσοχή μας και ελέγχουν τον μηχανισμό της κίνησης και καταγράφουν εικόνες, γεύσεις, οσμές. Όλα αυτά γίνονται με τη συμβολή των νευρικών κυττάρων του κεντρικού νευρικού συστήματος και του περιφερειακού, με ενδιάμεσους σταθμούς τα νευρικά συσσωματώματα, γνωστά ως γάγγλια.

Τα νευροεκφυλιστικά νοσήματα λοιπόν, εφόσον προκαλούν εκφυλισμό ενός τόσο σημαντικού συστήματος του ανθρώπινου σώματος, είναι πολύ σημαντικά. Συνήθως προκαλούν ατροφία διαφόρων τμημάτων του νευρικού ιστού και κυτταρικό θάνατο. Τέτοιου είδους αλλοιώσεις είναι δυνατόν να οφείλονται στην αρτηριοσκλήρωση με την προκαλούμενη κακή αιμάτωση, αλλά συχνά είναι δυνατόν να υπάρχει ατροφία του νευρικού ιστού με την ταυτόχρονη καλή γενική κατάσταση των άλλων τμημάτων του οργανισμού. Η εκφύλιση μπορεί να είναι διάχυτη ή περιορισμένη και συνήθως μη αντιστρεπτή.

Στις νευροεκφυλιστικές ασθένειες περιλαμβάνονται γνωστές ασθένειες όπως η ασθένεια Alzheimer και η ασθένεια Parkinson, παρόλα αυτά κάθε μία από αυτές τις ασθένειες διακρίνεται από διαφορετικούς μηχανισμούς, κλινικά και νευροπαθολογικά χαρακτηριστικά. Το κοινό τους στοιχείο είναι ο ανατομικός ή λειτουργικός εκφυλισμός του νευρικού ιστού.

Δυστυχώς, ακόμη και σήμερα, τα περισσότερα θεραπευτικά σχήματα για τις νευροεκφυλιστικές ασθένειες είναι συμπτωματικά και δεν έχουν θεαματικά αποτελέσματα στην εξέλιξη των ασθενειών. Η έγκαιρη διάγνωση και η καθυστέρηση της εξέλιξης θα αποτελέσουν το αντικείμενο της παρουσίας αυτής.



Πρόσφατα παραδείγματα έγκρισης καινοτόμων θεραπευτικών μορίων

Τοπούζης Σταύρος

Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Μοριακής Φαρμακολογίας, Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Η πρόοδος στη φαρμακευτική αντιμετώπιση ασθενειών προσμετράται με την αυξανόμενη αποτελεσματικότητα, που οφείλεται εν πολλοίς στην έγκριση νέων φαρμάκων. Μερικά από αυτά χαρακτηρίζονται ως «το πρώτο φάρμακο μίας νέας κατηγορίας» (first-in-class), όπως ήταν π.χ. η Συμβαστατίνη ή η Αλτεπλάση.

Τα φάρμακα first-in class θεωρούνται καινοτόμα, διότι ενεργούν με έναν εντελώς νέο μηχανισμό δράσης ή στοχεύουν ένα νέο μόριο-στόχο που δεν είχε επιτυχώς στοχευτεί και έτσι προσφέρουν νέες δυνατότητες μονοθεραπείας ή συνδυασμένης θεραπείας.

Θα γίνει αναφορά σε ένα μικρό αριθμό καινοτόμων φαρμάκων που εγκρίθηκαν τα τελευταία 2 χρόνια ή επίκειται η έγκρισή τους, με κριτήρια επιλογής τον αναμενόμενο μεγάλο αριθμό ασθενών που θα ωφεληθούν απ' αυτά και την πιθανή ριζική βελτίωση της πορείας των αντίστοιχων ασθενειών. Μεταξύ αυτών:

Το Sofosbuvir έχει ως στόχο δράσης την πολυμεράση NS5B του ιού της ηπατίτιδας C (HCV). Αναστέλλοντας αυτό τον νέο στόχο, προκαλεί παντελή απομείωση του ιϊκού φορτίου και θεωρείται ότι επιφέρει πλήρη αποθεραπεία, ειδικά όταν συγχρηρηθεί με άλλα φάρμακα που δρουν κατά της HCV.

Το Riociguat είναι το πρώτο μόριο που δρα διεγείροντας τη διαλυτή γουανυλική κυκλάση (sGC) που περιέχει οξειδωμένη αίμη, όπως παρατηρείται σε χρόνια καρδιοπνευμονικά νοσήματα. Το μόριο αυτό έχει εγκριθεί για χρήση στην πνευμονική αρτηριακή υπέρταση και είναι το πρώτο εγκεκριμένο φάρμακο για αντιμετώπιση χρόνιας θρομβοεμβολικής πνευμονικής υπέρτασης.

Το Pembrolizumab είναι το πρώτο αντίσωμα που εντάσσεται στη φαρμακευτική ανοσοθεραπεία του καρκίνου, μίας θεραπευτικής προσέγγισης που είναι σε πλήρη ανάπτυξη, με αναμενόμενα τεράστια θεραπευτικά οφέλη. Έχει λάβει έγκριση για χρήση σε προχωρημένες μορφές μελανώματος. «Απενεργοποιεί» τον ανοσοκατασταλτικό υποδοχέα programmed death-1 (PD-1) των T-κυττάρων, επάγοντας έτσι ισχυρότερη ανοσολογική απόκριση κατά των καρκινικών κυττάρων.

Το Blinatumomab (bispecific CD19-directed CD3 T-cell engager) είναι το πρώτο αντίσωμα με διττή εκλεκτικότητα. «Συνδέει» τα B-κύτταρα (μέσω CD19) με τα T-κύτταρα (μέσω CD3), εκκινώντας ισχυρή ενδογενή «ανοσοθεραπευτική» αντινεοπλαστική δράση. Εγκρίθηκε για χρήση στην οξεία B-κυτταρική λεμφοβλαστική λευχαιμία (B-cell ALL).

Το αντίσωμα Alirocumab απενεργοποιεί το ένζυμο proprotein convertase subtilisin-kexin type 9 (PCSK9), που καταβολίζει τον υποδοχέα της LDL. Με αυτόν τον τρόπο, χορηγούμενο μαζί με στατίνη, μειώνει τα επίπεδα της LDL-χοληστερόλης μέχρι και 60% και φαίνεται να αποτρέπει τις καρδιαγγειακές επιπτώσεις της νόσου. Αναμένεται έγκρισή του εντός του 2015.

Υπάρχει η βάσιμη ελπίδα ότι τα καινοτόμα αυτά φάρμακα θα αυξήσουν ριζικά την αποτελεσματικότητα της αντιμετώπισης των αντίστοιχων νόσων, επιμηκύνοντας το προσδόκιμο ζωής και βελτιώνοντας την ποιότητα της ζωής των ασθενών.



Σημασία του εμβολιασμού και οι κίνδυνοι από το αντιεμβολιαστικό κίνημα

Φαρμάκη Ευαγγελία

Επίκουρη Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Ανοσολογίας,

Παιδιατρικό Ανοσολογικό και Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς, 1η Παιδιατρική Κλινική, ΑΠΘ

Η πρόληψη της νοσηρότητας και θνητότητας από τα λοιμώδη νοσήματα με τους εμβολιασμούς υπήρξε το σπουδαιότερο επίτευγμα του 20ού αιώνα και η πλέον επιτυχημένη παρέμβαση πάνω στη δημόσια υγεία. Η ευρεία εφαρμογή των εμβολιασμών μαζί με τη χλωρίωση του πόσιμου νερού αποτέλεσαν το απλούστερο, οικονομικότερο αλλά και ασφαλέστερο όπλο κατά των λοιμωδών νοσημάτων.

Η ευλογία αποτέλεσε την πρώτη λοίμωξη που εξαλείφθηκε από τον πλανήτη χάρη στον εμβολιασμό, η πολιομυελίτιδα είναι υπό εκρίζωση, ενώ η ετήσια νοσηρότητα από διφθερίτιδα, τέτανο, κοκκύτη, ερυθρά, ιλαρά και παρωτίτιδα μειώθηκε θεαματικά στα τέλη του 20ού αιώνα. Σύμφωνα με στοιχεία του Κέντρου Ελέγχου Νοσημάτων των ΗΠΑ, χάρη στους εμβολιασμούς που έγιναν στα παιδιά που γεννήθηκαν μεταξύ του 1994 και του 2013 προλήφθηκαν 322 εκατομμύρια οξέα περιστατικά λοιμωδών νοσημάτων και αποφεύχθηκαν 732.000 θάνατοι.

Ωστόσο και παρά τα αναμφισβήτητα οφέλη από τη μαζική εφαρμογή των εμβολιασμών, την τελευταία 10ετία παρατηρείται επίταση του αντιεμβολιαστικού κινήματος σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου και μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης σε αρκετές περιοχές. Η αμφισβήτηση των εμβολιασμών οδηγεί σε απώλεια της ανοσίας της κοινότητας, αύξηση της επίπτωσης των λοιμωδών νοσημάτων και σε βαθμιαία επανεμφάνιση νοσημάτων που σήμερα ελέγχονται, με σοβαρότατες συνέπειες, όπως σημαντική νοσηρότητα, χρόνιες παραλύσεις ή ακόμη και θάνατο. Πρόσφατα παραδείγματα αποτελούν οι επιδημίες ιλαράς, κοκκύτη και οι λοιμώξεις από αιμόφιλο ινφλουέντζας τύπου β που έχουν καταγραφεί σε διάφορες περιοχές του κόσμου και αποδίδονται στη μείωση της εμβολιαστικής κάλυψης.

Η αμφισβήτηση των εμβολιασμών έχει χαρακτηριστεί από πολλούς ως το τίμημα της επιτυχίας των εμβολιασμών. Τα ευεργετικά αποτελέσματα των εμβολιασμών ήταν ευκολότερα αντιληπτά παλαιότερα όταν οι άνθρωποι ήταν αντιμετώπι με τις βλαπτικές επιπτώσεις των νοσημάτων. Με την εξάλειψη λοιμωδών νοσημάτων λόγω μαζικών εμβολιασμών, τα εμβόλια έγιναν «θύματα του εαυτού τους» καθώς οι άνθρωποι δεν μπορούν να αντιληφθούν πλέον τους κινδύνους και τις επιπλοκές των λοιμώξεων. Άλλα αίτια που οδηγούν στην αμφισβήτηση των εμβολίων και επηρεάζουν την εφαρμογή τους αποτελούν η αύξηση του αριθμού των εμβολίων και των ενέσεων, το κόστος, η κρίση αξιών, η άνθηση εναλλακτικών μορφών ιατρικής και η παραπληροφόρηση από την ευρεία χρήση διαδικτύου.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις από επίσημους φορείς, το αντιεμβολιαστικό κίνημα είναι τόσο ισχυρό, που αναμένεται ότι τα ποσοστά των εμβολιασμών θα συρρικνωθούν περαιτέρω, με κίνδυνο την επανεμφάνιση «ξεχασμένων» νοσημάτων. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο, όλοι οι επαγγελματίες υγείας, καθήκον των οποίων είναι η προαγωγή της υγείας, να στρατευθούν για την αναχαίτιση του αντιεμβολιαστικού κινήματος.



Διατροφή στη βρεφική ηλικία σε φυσιολογικές και παθολογικές καταστάσεις

Φωτουλάκη Μαρία

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής - Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας,
Πανεπιστημιακή Παιδιατρική Κλινική Θεσσαλονίκης, Νοσοκομείο «Παπαγεωργίου»

Η βρεφική ηλικία αποτελεί περίοδο ταχείας αύξησης του οργανισμού. Η σωστή διατροφή εξασφαλίζει τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για φυσιολογική ανάπτυξη και θέτει τις προϋποθέσεις για την υγεία στο μέλλον.

Το ανθρώπινο γάλα είναι μια μοναδική τροφή με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που προέρχονται από τον συνδυασμό τόσο θρεπτικών όσο και μη θρεπτικών συστατικών. Τα βρέφη πρέπει να θηλάζουν αποκλειστικά για τους 6 πρώτους μήνες της ζωής τους και στη συνέχεια να σιτίζονται με συμπληρωματικές τροφές, ενώ παράλληλα συνεχίζουν τον μητρικό θηλασμό. Τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί αξιοθαύμαστη πρόοδος στον τομέα των υποκατάστατων σκευασμάτων μητρικού γάλακτος στις περιπτώσεις που το βρέφος αδυνατεί να θηλάσει και τα οποία αφορούν είτε φυσιολογικά βρέφη είτε βρέφη με ειδικά προβλήματα.

Η αλλεργία στο γάλα αγελάδας (ΑΓΑ) είναι συχνή κατάσταση στη βρεφική ηλικία. Αφορά ανεπιθύμητες αντιδράσεις έναντι των πρωτεϊνών της διατροφής οι οποίες συμβαίνουν με τη μεσολάβηση ανοσολογικών μηχανισμών. Οι κλινικές εκδηλώσεις της αλλεργίας στο γάλα της αγελάδας εμφανίζονται είτε άμεσα σε λίγα λεπτά έως δύο ώρες μετά τη χορήγηση του γάλατος (IgE μεσολαβούμενη αλλεργική αντίδραση) είτε καθυστερημένα μετά από πολλές ώρες ή ημέρες (μη IgE μεσολαβούμενη αλλεργική αντίδραση).

Επίσης, παρουσιάζονται κλινικά είτε με γενικευμένες εκδηλώσεις από πολλά συστήματα (αναφυλαξία) ή με τοπικές εκδηλώσεις από το δέρμα, το γαστρεντερικό ή το αναπνευστικό σύστημα. Οι κλινικές εκδηλώσεις από το πεπτικό σύστημα σωλήνα μπορεί να αφορούν τον οισοφάγο, το στομάχι, το λεπτό έντερο και/ή παχύ έντερο. Τα συμπτώματα ποικίλουν, αλλά μερικές φορές δεν είναι ειδικά και περιλαμβάνουν περιτοματικό οίδημα, δυσφαγία και ενσφήνωση τροφής στον οισοφάγο, εμέτους, ανορεξία, πρώιμο κορεσμό, διάρροια (με ή χωρίς δυσσαπορρόφηση), αιμορραγία από το ορθό, στασιμότητα σωματικής ανάπτυξης, κοιλιακά άλγη, δυσκοιλιότητα.

Ο αποκλεισμός των πρωτεϊνών γάλακτος αγελάδας από τη διατροφή είναι η ενδεδειγμένη μέθοδος για την αντιμετώπιση της αλλεργίας στο γάλα αγελάδας. Όταν το βρέφος θηλάζει αποκλειστικά, συνεχίζεται ο θηλασμός και ο αποκλεισμός των πρωτεϊνών του γάλατος γίνεται από τη διατροφή της μητέρας. Στα μη θηλάζοντα βρέφη χορηγούνται γάλατα στα οποία η πρωτεΐνη του γάλατος της αγελάδας (ορολευκωματίνη ή καζεΐνη) έχει υποστεί εκτεταμένη υδρόλυση και τα πεπτίδια τα οποία περιέχονται έχουν μοριακό βάρος μικρότερο από 3000 Da. Ειδικά γάλατα στα οποία το άζωτο προέρχεται από 100% ελεύθερα αμινοξέα (γάλατα αμινοξέων) έχουν ένδειξη στις περιπτώσεις μη ανταπόκρισης στα γάλατα εκτεταμένης υδρόλυσης.

Σκευάσματα που βασίζονται στην πρωτεΐνη σόγιας γίνονται ανεκτά από την πλειονότητα των βρεφών με ΑΓΑ, αλλά σε σημαντικό ποσοστό παρουσιάζεται αντίδραση και στην πρωτεΐνη σόγιας, ιδιαίτερα για βρέφη μικρότερα των 6 μηνών. Δεν συστήνεται η χορήγηση σκευασμάτων σόγιας τους πρώτους 6 μήνες ζωής. Για την αντιμετώπιση της ΑΓΑ δεν συστήνονται μερικώς υδρολυμένα γάλατα ή γάλατα άλλων θηλαστικών. Στα βρέφη με ΑΓΑ η εισαγωγή στερεών τροφών γίνεται σταδιακά σε ηλικία όχι μικρότερη των 17 εβδομάδων και δεν πρέπει να περιέχουν πρωτεΐνες γάλατος.



Γαληνικά και καλλυντικά σκευάσματα: Από τη θεωρία στο εργαστήριο

Χατζηαντωνίου Σοφία

Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φαρμακευτικής Τεχνολογίας,
Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών

Τα γαληνικά σκευάσματα παρασκευάζονται στο εργαστήριο του Φαρμακείου σύμφωνα με συνταγή Γιατρού προορισμένη για συγκεκριμένο ασθενή. Η παρασκευή τους γίνεται είτε εξαρχής από συστατικά που αναφέρονται στη Φαρμακοποιία ή με διάφορες κατεργασίες ιδιοσκευασμάτων (ανάμιξη, αραίωση, ενσωμάτωση κ.λπ.). Η αξία των σκευασμάτων αυτών είναι μεγάλη, αφού καλύπτουν κενά όπως η έλλειψη αντίστοιχων ιδιοσκευασμάτων, ή τις ιδιαίτερες ανάγκες ομάδων ασθενών, όπως νεογνά, βρέφη, παιδιά, ηλικιωμένοι. Παρ' όλα αυτά ο Π.Ο.Υ. έχει επισημάνει ότι «Η Παρασκευή Γαληνικών Σκευασμάτων στο Φαρμακείο αποτελεί δραστηριότητα υψηλού κινδύνου, καθώς δεν υπάρχουν κοινές κατευθυντήριες οδηγίες μεταξύ των διαφορετικών χωρών και ηπείρων».

Ρόλος του Φαρμακοποιού είναι η διασφάλιση ποιότητας των προϊόντων και των υπηρεσιών που προσφέρει ώστε να αποφεύγονται λάθη και παραβλέψεις τα οποία οδηγούν σε σοβαρότατες συνέπειες στην υγεία του ασθενούς.

Ο σκοπός αυτός επιτυγχάνεται γνωρίζοντας τους παράγοντες που καθορίζουν την ποιότητα ενός γαληνικού σκευάσματος και ακολουθώντας πρακτικές που αποτελούν μέσο ελέγχου των παραγόντων αυτών. Οι κανόνες Καλής Παρασκευαστικής Πρακτικής (Good Compounding Practices, GCP) είναι το εργαλείο που εξασφαλίζει την παρασκευή Ποιοτικών Φαρμακευτικών Προϊόντων, δηλαδή προϊόντων που είναι ασφαλή και αποτελεσματικά.

Τα καλλυντικά είναι μια τελείως ξεχωριστή κατηγορία προϊόντων. Αν και σε πολλές περιπτώσεις τα διαχωριστικά όρια μεταξύ των φαρμακευτικών προϊόντων δεν είναι εύκολο να διακριθούν, εν τούτοις το νομοθετικό πλαίσιο των καλλυντικών ρυθμίζεται διαφορετικά από εκείνο των φαρμακευτικών προϊόντων. Συνοπτικά κάθε καλλυντικό προϊόν που κυκλοφορεί πρέπει να είναι παρασκευασμένο με βάση τους κανόνες Καλής Παρασκευαστικής Πρακτικής (Good Manufacturing Practices, GMP), να συνοδεύεται από Τεχνικό Φάκελο Πληροφοριών και Έκθεση Αξιολόγησης Κινδύνου, καθώς επίσης να είναι γνωστοποιημένο στην αντίστοιχη Ηλεκτρονική Πλατφόρμα (CPMP) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Ψωρίαση: Νεώτερες θεραπευτικές προσεγγίσεις

Χατζηπαύλου-Λίτινα Δήμητρα

Καθηγήτρια, Τομέας Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής ΑΠΘ

Η ψωρίαση αποτελεί μια χρόνια, μη μεταδοτική φλεγμονώδης ασθένεια του δέρματος που χαρακτηρίζεται από συχνά επεισόδια ερυθρήματος, φαγούρας, και χαρακτηριστικά παχιά, λευκά, λέπια. Είναι μια σχετικά συχνή ασθένεια και έχει υπολογισθεί ότι επηρεάζει 2% έως 2,5% του πληθυσμού. Επηρεάζει όλες τις ηλικίες αλλά είναι συχνότερη μεταξύ 15 και 35 ετών. Μπορεί να εμφανιστεί είτε ξαφνικά είτε σταδιακά. Χαρακτηρίζεται από περιόδους έξαρσης και από περιόδους που η ασθένεια υποχωρεί.

Ο σκοπός της θεραπείας στην ψωρίαση είναι ο έλεγχος των συμπτωμάτων και η πρόληψη των μολύνσεων που μπορούν να προκύψουν. Υπάρχουν διάφορων ειδών θεραπείες και ο τρόπος αντιμετώπισης εξαρτάται από την ένταση και σοβαρότητα της ασθένειας.

Εκτός από τα θεραπευτικά σχήματα που χρησιμοποιούνται παραδοσιακά, έχουν εμφανισθεί ή ετοιμάζονται να εφαρμοσθούν και νεώτερα θεραπευτικά πρωτόκολλα. Στα μέχρι στιγμής χορηγούμενα περιλαμβάνονται τα κορτικοστεροειδή ή η μεθοτρεξάτη. Επίσης χρησιμοποιείται η κυκλοσπορίνη και τα ρετινοειδή φάρμακα. Οι θεραπείες με βιολογικά φάρμακα (etanercept, alefacept, efilizumab, infliximab) υπόσχονται πολλά χάρη στον νέο τρόπο δράσης τους που καταστέλλει τους αρχικούς μηχανισμούς γένεσης της νόσου (καταστολή δραστηριοποίησης λεμφοκυττάρων τύπου T και της ειδικής πρωτεΐνης TNF-α).

Στην παρουσίαση θα γίνει σύντομη εισήγηση στις αιτίες της νόσου, καθώς και νεώτερες προσεγγίσεις στους μηχανισμούς και στη θεραπεία.



