

**Το εργαστήριο του φαρμακείου
και η συμβολή του στη
θεραπευτική προσέγγιση των
ασθενών με σακχαρώδη
διαβήτη. Αντιμετώπιση των
βλαβών στο κυκλοφορικό και
στο δέρμα και συμβολή στην
αντιμετώπιση του διαβητικού
νευροπαθητικού πόνου**

Μπάμπης Σταυρόπουλος, Φαρμακοποιός

- ⦿ 1 στους 10 ανθρώπους στις ανεπτυγμένες χώρες πάσχει από διαβήτη.
- ⦿ Περίπου 1 στους 5 από αυτούς που επισκέπτονται το φαρμακείο μας κάποια στιγμή στη ζωή του εμφανίζει διαβήτη.

- ⦿ Ποια τα αίτια της εμφάνισης του διαβήτη;
- ⦿ Ποιες συνέπειες επιφέρει στη ζωή των ασθενών;

- ◉ Ποιος ο ρόλος του Φαρμακοποιού απέναντι στον ασθενή με διαβήτη;
- ◉ Ποιες είναι οι υπηρεσίες που μπορούμε και πρέπει να παρέχουμε;
- ◉ Πως αξιοποιούμε τις γνώσεις, το κύρος και την προσωπική μας σχέση με τον πελάτη ασθενή;

- ⦿ Ποιες οι επιπλοκές από την επίδραση του σακχαρώδη διαβήτη;
- ⦿ Πως μπορεί το εργαστήριο του φαρμακείου να αποτελέσει όπλο για την βελτίωση της εικόνας της ασθένειας αλλά και της ποιότητας ζωής του ασθενούς;

◉ Ποιες οι επιπτώσεις του διαβήτη που μας αφορούν σαν Φαρμακοποιούς - Compounders;

- ◉ Ο διαβήτης προκαλεί:
- ◉ 1) Βλάβες στα αγγεία
- ◉ 2) Βλάβες στο δέρμα
- ◉ 3) Διαβητική νευροπάθεια
- ◉ 4) Επιφέρει ή οξύνει προβλήματα στυτικής δυσλειτουργίας

- ⦿ Τι είναι ο σακχαρώδης διαβήτης;
- ⦿ Χρόνια νόσος που χαρακτηρίζεται από αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και από μειωμένη παραγωγή και ή λειτουργική χρήση της ινσουλίνης.
- ⦿ Είναι ασθένεια - σύνδρομο λόγω επίδρασης σαν ένα άθροισμα νοσογόνων παραγόντων

- ◉ Τύποι διαβήτη
- ◉ Διαβήτης τύπου I ή νεανικός διαβήτης (Ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης)
- ◉ Διαβήτης τύπου II
- ◉ Αυτοάνοσος διαβήτης κλπ.

- ⊙ Θεραπευτική παρέμβαση στο σακχαρώδη διαβήτη

- ⊙ 2 Δέσμες παραγόντων

- ⊙ 1) Χορήγηση φαρμακολογικά δραστικών ουσιών (ινσουλίνη και υπογλυκαιμικοί παράγοντες)
- ⊙ 2) Μη φαρμακολογική παρέμβαση

- ◉ Χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής αναγκαίων για την υποστήριξη της θεραπευτικής παρέμβασης (πχ Carnitine, Alpha lipoic acid, Chromium, Magnesium, Vitamin B1, Zinc, Niacin, Fish oil, Multivitamins, Cod Liver Oil, Antioxidants, Ειδικά τρόφιμα για διαβητικούς κλπ)

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

- ◉ Κετοξέωση
- ◉ Υπεργλυκαιμία
- ◉ Αμφιβληστροειδοπάθεια
- ◉ Διαβητική νευροπάθεια
- ◉ Έκπτωση της νεφρικής λειτουργίας
- ◉ Βλάβες στα αγγεία
- ◉ Βλάβες στα κάτω άκρα (Lower extremity disease)

ΠΡΟΤΑΣΗ

- ◉ Ο διαβήτης στο επίκεντρο μιας ανανεωμένης δραστηριότητας του φαρμακείου
- ◉ Αφορά όλο το φάσμα της ενασχόλησής μας αλλά και των προϊόντων που διαθέτουμε:
- ◉ Παροχή υπηρεσίας (Ενημέρωση, Εκπαίδευση, Παρακολούθηση, Συμβουλή, Συνεργασία με τον Ιατρό)
- ◉ Χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής και διαιτητικών τροφίμων.

- ◉ Χρήση καλλυντικών προϊόντων για προληπτική φροντίδα
- ◉ Παρασκευή στο εργαστήριο αποτελεσματικών εξατομικευμένων σκευασμάτων

‘ΒΑΖΟΝΤΑΣ’ ΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

- ◉ Α) Ο ασθενής πρέπει να αποφεύγει τη λήψη σκευασμάτων που περιέχουν σακχαρόζη σε μεγάλες ποσότητες.
- ◉ Στο εργαστήριό μας μπορούμε να παρασκευάσουμε (σε συνεννόηση με τον Ιατρό) τα αναγκαία σκευάσματα σε μορφή sugar free.
- ◉ Π.χ. Βάσεις για εναιωρήματα και διαλύματα, υποκατάστατα σιέλου (για την ξηροστομία) ή ακόμα και σκευάσματα σε μορφή γλειφιτζουριών (lollipops)

- ◉ Μπορούμε να παρασκευάσουμε εξ αρχής αυτές τις sugar free βάσεις ή να χρησιμοποιήσουμε έτοιμες που διαθέτουν οι εταιρείες προμηθευτές μας.
- ◉ Χρειάζεται πάντα μελέτη και έλεγχος ως προς την καταλληλότητα, τη σταθερότητα και τη συμβατότητα για την κάθε ουσία που ενσωματώνουμε.
- ◉ Παραδείγματα τέτοιων βάσεων στις συνταγές που ακολουθούν:

SUGAR FREE SUSPENSION STRUCTURE VEHICLE (U.S.P)

- ⦿ Xanthan gum 200mg
- ⦿ Saccharin sodium 200mg
- ⦿ Potassium sorbate 150mg
- ⦿ Citric Acid 100mg
- ⦿ Sorbitol 2gr
- ⦿ Mannitol 2gr
- ⦿ Purified water ..qs... 100ml

ORAL DIABETIC VEHICLE

- ⦿ Sorbitol 70% solution 50ml
- ⦿ Methyl paraben 200mg
- ⦿ Propyl paraben 50mg
- ⦿ Flavor qs
- ⦿ Methyl cellulose 2% sol. qs 100ml

MEDICATED LOLLIPOPS

- ◉ Active drug qs
 - ◉ Sorbitol 70% solution 99ml
 - ◉ Saccharin sodium150mg
 - ◉ Flavor qs
-
- ◉ Στη θέση της σακχαρίνης και εφόσον δεν υπάρχουν φυσικοχημικές ασυμβασίες, μπορεί να μπει οποιοδήποτε άλλο γλυκαντικό (Xylitol, Stevia, Aspartame κλπ).
 - ◉ Το ίδιο ισχύει και για τα συντηρητικά

Β) ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΔΡΟΛΙΠΙΔΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ

- ⊙ Οι διαβητικοί ταλαιπωρούνται από :
- ⊙ Ξηροδερμία άλλοτε άλλου βαθμού
- ⊙ Ραγάδες (σκασίματα) στα πέλματα και ιδιαίτερα στις φτέρνες
- ⊙ Η έλλειψη φροντίδας, το αίσθημα κνησμού και ο μηχανικός ερεθισμός της περιοχής, μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση ελκών
- ⊙ Στο εργαστήριο μπορούμε να παρασκευάσουμε εξατομικευμένα σκευάσματα που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα

⊙ Μερικά ενδεικτικά παραδείγματα:

⊙ SKIN HYDRATION FORMULA I

⊙ Lactic Acid (88%) 11,4ml

⊙ Urea 10gr

⊙ Glycolic Acid 10gr

⊙ Purified water 15ml

⊙ Hydrophillic ointment qs 100gr

○ SKIN HYDRATION FORMULA II

- Glycolic Acid 10gr
- Glycerin or Propylene glycol qs
- Hydrophillic base cream qs 100gr

FOOT CREAM (EMOLLIENT)

- ◉ Glycerin 30gr
- ◉ Purified water 30gr
- ◉ Methyl paraben 200mg
- ◉ Propyl paraben 100mg
- ◉ Parafin oil 9gr
- ◉ Vaseline 20gr
- ◉ Glycerin monostearate .. 3gr
- ◉ Cetomacrogol 1000 4gr
- ◉ Lanolin 2gr
- ◉ Stearyl alcool 2gr

Γ) ΔΙΑΒΗΤΙΚΑ ΕΛΚΗ: ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

- ⦿ Τα διαβητικά έλκη οφείλονται κατά βάση στην καταστροφή των αγγείων που προκαλεί ο διαβήτης και ταυτόχρονα στην έλλειψη φροντίδας αλλά και προληπτικών δράσεων.
- ⦿ Η εξέλιξή τους ποικίλλει ανάμεσα στους ασθενείς
- ⦿ Μπορεί αρκετά συχνά να οδηγήσει σε νεκρωτικά αποτελέσματα, στην εμφάνιση γάγγραινας και τελικά στην ανάγκη για κάποιου είδους ακρωτηριασμό.

- ◉ Έτοιμα σκευάσματα που να μπορούν να αντιμετωπίσουν με επιτυχία το πρόβλημα δεν υπάρχουν. Και αυτά που κυκλοφορούν, πολύ λίγα προσφέρουν.
- ◉ Το εργαστήριο λοιπόν του φαρμακείου μας, μπορεί να γίνει ο φύλακας - άγγελος της υγείας αυτών των ασθενών
- ◉ Παρακάτω θα δώσουμε μερικά παραδείγματα συνταγών για την αντιμετώπιση των διαβητικών ελκών με εντυπωσιακή αποτελεσματικότητα
- ◉ Χρειάζεται όμως να ενημερώσουμε την Ιατρική κοινότητα ώστε να περιλάβει αυτές τις επιλογές στο οπλοστάσιο της θεραπευτικής παρέμβασης

ΣΥΝΤΑΓΗ 1

- ⊙ Misoprostol 2,5mg
- ⊙ Phenytoin..... 2gr
- ⊙ Lidocaine Hcl 2gr
- ⊙ Glycerin 5ml
- ⊙ Hydrophillic oint. qs 100gr

ΣΥΝΤΑΓΗ 2

- ◉ Ketoprofen 2gr
- ◉ Lidocaine Hcl 2gr
- ◉ Aloe vera 0,2gr
- ◉ Phenytoin 2gr
- ◉ Misoprostol 0,0024%
- ◉ Base cream qs 100gr

ΣΥΝΤΑΓΗ 3

- ⊙ Misoprostol 0,0024%
- ⊙ Metronidazol 2%
- ⊙ Pentoxyphylline 5%
- ⊙ Propylene glycol qs
- ⊙ Base creamqs .. 100gr

- ◉ Τελευταία έχει αναδειχτεί σε σπουδαίας αποτελεσματικότητας φαρμακολογικό παράγοντα για την επούλωση των διαβητικών ελκών αλλά και τη βελτίωση της μικροκυκλοφορίας στην περιοχή της βλάβης η L-Arginine.
- ◉ Παρακάτω θα δώσουμε 2 παραδείγματα συνταγών που έχουν δοκιμαστεί με εντυπωσιακά αποτελέσματα:

ΣΥΝΤΑΓΗ 1

- ⊙ L-Arginine 12,5%
- ⊙ Choline chloride 10%
- ⊙ Magnesium Chloride 5%
- ⊙ Sodium chloride 5%
- ⊙ Base cream ...qs 100gr

ΣΥΝΤΑΓΗ 2

- ⊙ L-Arginine 1- 15%
- ⊙ Base cream ... qs ... 100gr (*)

BASE CREAM (*)

Parafin oil 10gr
Parafin solid 6gr
Cetyl stearyl Alcool 8gr
Glycerin 5gr
Sod. Lauryl Sulfate .. 1gr
Purified water 70ml

WOUND CARE MIXTURE

- ⦿ Phenol 200mg
- ⦿ Zinc Oxide 12gr
- ⦿ Alcool 70% |
- ⦿ | aa qs 100ml
- ⦿ Calcium Hydroxide sol. |

Δ) ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΝΕΥΡΟΠΑΘΗΤΙΚΟ ΠΟΝΟ

- ◉ Παρόλο που δεν έχει διευκρινιστεί ο ακριβής μηχανισμός δημιουργίας του νευροπαθητικού πόνου, εντούτοις οι γνώσεις μας μέχρι τώρα μας δίνουν αρκετά όπλα για να βοηθήσουμε στην αντιμετώπισή του.
- ◉ Ξεκινάει προσβάλλοντας τις πολύ μικρές νευρικές απολήξεις που είναι υπεύθυνες για την αίσθηση του πόνου, του θερμού - ψυχρού κλπ. Τα συμπτώματα εκδηλώνονται από το αισθητηριακό, το κινητικό αλλά και το αυτόνομο σύστημα.

- ⦿ Αναισθησία, υπαισθησία, παραισθησία, αλλοδυνία, μαζί με αγγειοκινητικές διαταραχές, εμφανίζονται. Οιδήματα και εμφάνιση ελκών, ακολουθούν. Ατροφία των μυών, μπορεί να οδηγήσει σε αλλοιώσεις στο μετατόρσιο και στα δάκτυλα.
- ⦿ Πολλοί φυσιολογικοί μηχανισμοί εμπλέκονται στη μετάδοση του πόνου.
- ⦿ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ ΛΟΙΠΟΝ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

- Οι περιορισμοί στη δράση των per os φαρμάκων, μαζί με τους κινδύνους που ελλοχεύουν (λόγω συγχορήγησης), καθιστούν παραπάνω από αναγκαία την προσφυγή σε σκευάσματα τοπικής εφαρμογής που θα αντιμετωπίζουν τον πόνο.
- Αυτά, εκτός από τις μειωμένες συστηματικές παρενέργειες, προσφέρουν τη δυνατότητα επίδρασης σε περισσότερους μηχανισμούς και υποδοχείς, αυξάνοντας έτσι θεαματικά την αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής παρέμβασης.

- ⊙ Μπορούν να επιδράσουν στους υποδοχείς οπιοειδών, κανναβινοειδών, στο GABA κλπ. Ταυτόχρονα δρούν αποκλείοντας παράγοντες που οδηγούν στην εμφάνιση του πόνου όπως η βραδυκινίνη, οι προσταγλανδίνες, η ισταμίνη κλπ.
- ⊙ Ο Ιατρός λοιπόν μπορεί να συνταγογραφήσει ένα μίγμα από τέτοιους παράγοντες για τοπική εφαρμογή.
- ⊙ Παραδείγματα τέτοιων φαρμακολογικών ουσιών είναι η Ketamin, η Gabapentin, η Clonidine, η Lidocaine, η Imipramine, αντιφλεγμονώδη όπως ketoprofen, Ibuprofen, Diclofenac κλπ

ΣΥΝΤΑΓΗ 1

- ⊙ Ketamine Hcl 5gr
- ⊙ Amitriptyline Hcl 2gr
- ⊙ Gabapentin 6gr
- ⊙ Diethylene glycol monoethyl ether 10ml
- ⊙ Lecithin/Isopropyl palmitate sol (1:1) 22ml
- ⊙ Pluronic F127 30% gel Qs 100ml

ΣΥΝΤΑΓΗ 2

- ⊙ Nifedipine 1-10%
- ⊙ Diethylene glycol monoethyl ether 10ml
- ⊙ Lecithin/Isopropyl palmitate sol (1:1) 20ml
- ⊙ Pluronic F127 20% gelqs..... 100ml

ΣΥΝΤΑΓΗ 3

- ⊙ Nifedipine 6 - 15%
- ⊙ Metronidazol 1 - 2%
- ⊙ Pentoxifylline 5 -15%
- ⊙ Lidocaine 2%
- ⊙ Base creamqs..... 100gr

E) COMPOUNDING FOR ERECTILE DYSFUNCTION

- ◉ Ο σακχαρώδης διαβήτης προκαλεί βλάβες στα αγγεία, στα σηραγγώδη σώματα και τις βαλβίδες που είναι υπεύθυνα για τη ροή και απορροή του αίματος και την εμφάνιση της στύσης.
- ◉ Όταν οι βλάβες είναι εκτεταμένες, τα φάρμακα από το στόμα δεν επαρκούν
- ◉ Χρειάζεται να παρασκευαστούν και να χορηγηθούν τοπικά με ένεση στα σηραγγώδη σώματα, σκευάσματα όπως:

ΣΥΝΤΑΓΗ 1 (TRI-MIX)

- ⊙ Prostaglandin E1 10μg
 - ⊙ Papaverine Hcl 30mg
 - ⊙ Phentolamine mesylate ... 500μg
 - ⊙ Sodium chloride inj. Sol. 0,67ml
 - ⊙ Sterile water for injection qs 1ml
-
- ⊙ ** Η ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΥΠΟ ΑΣΗΠΤΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΣΕ LAMINAR FLOW HOOD

⦿ Κλείνοντας...

- ⦿ Ο διαβήτης είναι μια χρόνια νόσος
- ⦿ Η θεραπεία απαιτεί χρόνο, υπομονή και επιμονή
- ⦿ Στο τέλος της διαδρομής θέλουμε να δούμε ένα ευχαριστημένο ασθενή και ένα Φαρμακοποιό που θα νοιώθει βαθιά ικανοποίηση από τα αποτελέσματα της παρέμβασής του στη θεραπευτική διαδικασία