



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ

Πλατφόρμα Ελέγχου Αναγκαιότητας Συνταγογράφησης Εξετάσεων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΜΑΝΤΑ ΟΥΡΑΝΙΑΣ

Επιβλέπων : Δημήτριος - Διονύσιος Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2017



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

Πλατφόρμα Ελέγχου Αναγκαιότητας Συνταγογράφησης Εξετάσεων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

της

ΜΑΝΤΑ ΟΥΡΑΝΙΑΣ

Επιβλέπων : Δημήτριος - Διονύσιος Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή

(Υπογραφή)

.....
Δ. – Δ. Κουτσούρης
Καθηγητής Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Κ. Νικήτα
Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

(Υπογραφή)

.....
Γ. Ματσόπουλος
Αν. Καθηγητής Ε.Μ.Π.

Αθήνα, Σεπτέμβριος 2017

(Υπογραφή)

.....

ΜΑΝΤΑ ΟΥΡΑΝΙΑ

Διπλωματούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών Ε.Μ.Π.

Copyright © Ουρανία Π. Μαντά, 2017.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται στον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου.

Περίληψη

Σκοπός της πλατφόρμας με τίτλο «Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών» είναι να αποτελέσει έναν ιστότοπο για χρήση από κάθε ενδιαφερόμενο είτε πρόκειται για ιατρό είτε για ασθενή είτε για δημόσιο φορέα σχετιζόμενο με την υγεία και το κόστος επαρκούς και απαραίτητης ιατρικής περίθαλψης. Θεωρώντας ως αξίωμα ότι υπάρχει σύνδεση, ανάμεσα σε ασθένειες, συμπτώματα, ιατρικές εξετάσεις, χρησιμοποιεί αυτή τη σύνδεση ως εργαλείο στην υπηρεσία των επισκεπτών του. Φιλοδοξεί να είναι ένας διαδραστικός ιστότοπος και όχι ένα απλό γραμμικό site το οποίο παρέχει πληροφορίες.

Η αλματώδης ανάπτυξη των απεικονιστικών τεχνικών έχει οδηγήσει σε έναν υπέρμετρο αριθμό εξετάσεων για τη διερεύνηση των διαφόρων νευρολογικών παθήσεων. Η ανάπτυξη της συγκεκριμένης πλατφόρμας κρίνεται ως απαραίτητο εργαλείο για την τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών των Πρωτοκόλλων από τους Νευρολόγους ιατρούς. Επιπρόσθετα έχει γίνει προσπάθεια μίας πιο άμεσης και ταχείας επιλογής των ενδεδειγμένων εξετάσεων μέσω της δημιουργίας απολύτως αυτοματοποιημένων αλγορίθμων οι οποίοι έχουν ως εισόδους νευρολογικά συμπτώματα και ως εξόδους διαγνωστικές εξετάσεις.

Η πλατφόρμα μας επιχειρεί να συνεισφέρει στην αέναη προσπάθεια για την καλύτερευση της απεικονιστικής διερεύνησης και διάγνωσης των ασθενών, διευκολύνοντας Ιατρούς και Οργανισμούς παροχής Ιατρικής περίθαλψης. Επιπλέον απευθύνεται στους φορείς της Πολιτείας που είναι επιτετραμμένοι με τον έλεγχο της συνταγογράφησης, και του κόστους, όλων των ιατρικών πράξεων που γίνονται στα δημόσια και ιδιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα. Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων της πλατφόρμας έχει ως σκοπό τη βέλτιστη επιλογή των καταλληλότερων εξετάσεων, την οργάνωση και ζήτησή τους κατά σειρά επείγουσας αξίας, την αποφυγή ατελέσφορης επαναλήψεως της ίδιας ή παρόμοιων εξετάσεων που δεν πρόκειται να αλλάξουν τη διάγνωση ή οφείλονται σε λανθασμένη προσέγγιση του συγκεκριμένου κλινικού προβλήματος, τη μείωση της ιονίζουσας ακτινοβολίας και την εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος.

Η δομή και η συνεισφορά της διπλωματικής εργασίας συνοψίζονται ως ακολούθως: Σε πρώτο στάδιο είναι η δημιουργία της πλατφόρμας «Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών» στη συνέχεια γίνεται η υλοποίηση τεσσάρων αλγορίθμων των τεσσάρων βασικών νευρολογικών συμπτωμάτων που είναι : 1} η Απώλεια Μνήμης, 2} οι Κράμπες στους Μύες, 3} το Μούδιασμα και 4} η Αδυναμία . Στο Τέλος παρέχονται προτάσεις για μία καλύτερη υγειονομική περίθαλψη στηριγμένη στην υιοθέτηση και εφαρμογή ιατρικών πρωτοκόλλων.

Λέξεις Κλειδιά: διαδραστικός ιστότοπος, νευρολογικά συμπτώματα, διαγνωστικές εξετάσεις, ιατρικά πρωτόκολλα, αυτοματοποιημένοι αλγόριθμοι, καλύτερη υγειονομική περίθαλψη, εξοικονόμηση χρήματος στην υγεία, μείωση κόστους υγειονομικής περίθαλψης.

Abstract

The aim of the platform “*Paths of Neurological Disorders*” is to form a useful online site for every health professional who might be interested. Based on the validity of the notion of connection between illnesses, symptoms, medical tests etc., the platform creates a tool and makes it available to its visitors. It aspires to become an interactive and not just a linear website which just stores information.

The rapid growth of neurology and the various imaging techniques during the last few decades have led to a number of tests that are used to investigate and determine the various ailments. The development of that platform is considered to be a necessary tool that will contribute to the compliance with the various directional instructions “protocols” from all clinical staff. A further attempt was carried out, which aimed to the creation of a more direct and fast determination process for the recommended testing method. Using the contents of Medical Protocols as a guide, a series of completely automated algorithms was created. Algorithms that would accept neurological symptoms as an input and produce diagnostic exams suggestions as output.

The platform attempts to assist to the rising need for better imaging tests and diagnosis of the patients, enabling neurologists and clinical doctors alike. Furthermore, it is meant to assist the Government bodies that are tasked with the control of the use and subsequently the cost of all imaging techniques that are available in the public and private medical institutions of our country. The aim of its use is to ensure the optimum choice of testing method, and avoid the repetition of the same or relevant techniques, that too won't have any effect on the result of the diagnosis and subsequently the treatment of the patients or that come as a result of a faulty approach of that specific clinical problem, to better arrange each testing method according to the demand, and reduce the patient exposure to ionized radiation and finally to help patients save time and money.

The contribution of this dissertation is summed up as follows: Firstly, the creation of the platform “*Paths of Neurological Disorders*”. Following that is the implementation of the four algorithms of the four main neurological symptoms (Memory Loss, Muscle Cramps, Numbing and Weakness) which utilize the content of the platform and have as outputs the suggested diagnostic tests, based on the ways in which the aforementioned symptoms are manifested and the results that arose from the neurological examination process and the patient's medical history. Finally, there is a series of suggestions for a better healthcare, based on the adaptation and the implementation of medical protocols.

Key Words: Interactive website, neurological symptoms, diagnostic tests, medical protocols, automated algorithms, better healthcare, saving money, healthcare cost reduction

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά όλους εκείνους που με βοήθησαν και με στήριξαν στην ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας, αλλά και στην επιτυχή περάτωση της φοίτησής μου στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Πρώτα από όλα την οικογένεια μου για την αμέριστη ηθική και υλική τους συμπαράσταση καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου, έπειτα όλους τους φίλους μου και συμφοιτητές μου για την ανιδιοτελή βοήθεια που μου προσέφεραν σε όλες τις δυσκολίες που αντιμετώπισα κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή κ. Δημήτριο Κουτσούρη που μου έδωσε την ευκαιρία να αναπτύξω τη διπλωματική μου εργασία, καθώς και τον διδάκτορα κ. Πέτρο Τουμπανιάρη, και τον υποψήφιο διδάκτορα κ. Παναγιώτη Κατρακάζα για την υποστήριξή τους και την καθοδήγησή τους κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας εργασίας. Η συνεργασία μας ήταν άψογη και οι συμβουλές τους πολύτιμες σε όλα τα στάδια και τη διάρκεια της εργασίας μου, υποδεικνύοντάς μου την ορθή και επιστημονική προσέγγιση του θέματος. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υποψήφιο διδάκτορα κ. Πασχάλη Μπιζόπουλο, για τη βοήθεια του σχετικά με τη γλώσσα Python και κάποιες άγνωστες σε εμένα διαδικασίες της.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	16
1.1	Αναγκαιότητα υιοθέτησης εφαρμογής ιατρικών διαγνωστικών πρωτοκόλλων.....	16
1.2	Η σημασία της διάγνωσης στην υγειονομική περίθαλψη.....	18
1.2.1	Επισκόπηση της διαγνωστικής διαδικασίας.....	18
1.2.2	Στόχοι για βελτίωση.....	22
1.3	Αξιοποίηση των ιατρικών πρωτοκόλλων του τομέα της νευρολογίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς.....	23
1.4	Υποχρέωση του ιατρού για ενημέρωση ως προς τον ασθενή.....	24
1.4.1	Ποιος θα κρίνει το γιατρό αν κάνει ιατρικό σφάλμα και με ποια κριτήρια;.....	25
1.5	Φαινόμενα υπερδιάγνωσης και υπερθεραπείας.....	26
1.6	Συνεισφορά της διπλωματικής εργασίας.....	28
2	STATE OF THE ART	29
2.1	Υπάρχοντα ιατρικά sites και αξιοπιστία.....	29
2.2	Ενδείξεις διαγνωστικών εξετάσεων βάσει διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών.....	31
2.3	Πως προσεγγίζουμε εμείς το φαινόμενο του μη ικανοποιητικού ελέγχου των συνταγογραφήσεων.....	32
2.4	Επιλογή Κλάδου Νευρολογίας.....	36
2.5	Άλλα νευρολογικά sites.....	37
2.5.1	Γενικά ιατρικά sites.....	37
2.5.2	Sites Νευροχειρουργικής.....	38
2.5.3	Νευρολογικά sites.....	38
2.5.4	Ιστοσελίδες που ασχολούνται με κάποια συγκεκριμένη κατηγορία νευρολογικών παθήσεων.....	39
2.5.5	Δωρεάν εκπαιδευτικές ιστοσελίδες με περιεχόμενο από βίντεο και διαλέξεις, μέχρι σεμινάρια από διεθνή Πανεπιστήμια.....	42
2.5.6	Ελληνικοί νευρολογικοί σύνδεσμοι.....	42
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	44
3.1	Σκοπός και Δομή της Πλατφόρμας.....	44

3.2	Επιλογή του WordPress για την ιστοσελίδα μας.....	58
3.3	Η ιστοσελίδα μας -Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών.....	62
3.4	Υλοποίηση των τεσσάρων αλγορίθμων.....	71
3.5	Περιεχόμενα Ιστοσελίδας.....	72
3.5.1	Νευρολογικά Συμπτώματα.....	72
3.5.2	Κατηγορίες Νευρολογικών Διαταραχών και οι Παθήσεις τους.....	78
3.5.3	Διαγνωστικές εξετάσεις.....	83
3.6	Διαγράμματα για τα Τέσσερα Βασικά Νευρολογικά Συμπτώματα.....	96
3.6.1	Διάγραμμα για Απώλεια Μνήμης.....	96
3.6.2	Διάγραμμα για Κράμπες στους Μύες.....	97
3.6.3	Διάγραμμα για Μούδιασμα.....	98
3.6.4	Διαγράμματα για Αδυναμία.....	99
4	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	104
4.1	Προβλήματα στη διαδικασία δημιουργίας και εφαρμογής των ιατρικών πρωτοκόλλων.....	105
4.2	Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει η Ελλάδα στην εφαρμογή κλινικών πρωτοκόλλων και οδηγιών στα συστήματα υγείας.....	107
4.3	Προβλήματα που αντιμετωπίσαμε εμείς στη δημιουργία της πλατφόρμας.....	109
5	ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ	112
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	115
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	128
	Αλγόριθμοι Νευρολογικών Συμπτωμάτων.....	128
	Κώδικας για Κράμπες στους Μύες.....	133
	Κώδικας για Μούδιασμα.....	138
	Κώδικας για Αδυναμία.....	143
	Χρήσιμες επεξηγήσεις για τους κώδικες.....	153

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

<i>Πίνακας 1: Αιτίες Διαγνωστικών Σφαλμάτων.....</i>	<i>21</i>
<i>Πίνακας 2: Η Συνεισφορά της Διπλωματικής Εργασίας.....</i>	<i>28</i>
<i>Πίνακας 3: Ιατρικές Πράξεις στη Νευρολογία.....</i>	<i>33</i>
<i>Πίνακας 4: Ιατρικές Πράξεις για τις οποίες προβλέπονται κατευθυντήριες οδηγίες.....</i>	<i>35</i>
<i>Πίνακας 5: Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων</i>	<i>52</i>
<i>Πίνακας 6: Τίτλοι Πινάκων Πλατφόρμας</i>	<i>70</i>
<i>Πίνακας 7: Συμπτώματα Νευρολογικών Διαταραχών.....</i>	<i>74</i>
<i>Πίνακας 8: Χρήσεις της CT.....</i>	<i>85</i>
<i>Πίνακας 9: Χρήσεις της MRI</i>	<i>86</i>
<i>Πίνακας 10: Χρήσεις της PET</i>	<i>87</i>
<i>Πίνακας 11: Χρήσεις της Αγγειογραφίας.....</i>	<i>88</i>
<i>Πίνακας 12: Χρήσεις του Υπερηχογραφήματος Doppler.....</i>	<i>89</i>
<i>Πίνακας 13: Χρήσεις της Οσφυονωτιαίας Παρακέντησης</i>	<i>90</i>
<i>Πίνακας 14: Χρήσεις EMG και Μελετών Νευρικής Αγωγιμότητας.....</i>	<i>92</i>
<i>Πίνακας 15: Χρήσεις Ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος.....</i>	<i>93</i>
<i>Πίνακας 16: Χρήσεις Μυογραφήματος.....</i>	<i>93</i>
<i>Πίνακας 17: Χρήσεις Προκλητών Δυναμικών.....</i>	<i>94</i>
<i>Πίνακας 18: Χρήσεις της Βιοψίας.....</i>	<i>95</i>
<i>Πίνακας 19: Στόχος των Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων</i>	<i>112</i>
<i>Πίνακας 20: Στόχος των Αλγορίθμων Σύνδεσης των Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων με την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση</i>	<i>113</i>
<i>Πίνακας 21: Βήματα Βελτίωσης του Εθνικού Συστήματος Υγείας</i>	<i>114</i>

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 1: Νευρολογικά Συμπτώματα 1</i>	46
<i>Εικόνα 2: Νευρολογικά Συμπτώματα 2</i>	46
<i>Εικόνα 3: Απώλεια Μνήμης - Εκτίμηση</i>	47
<i>Εικόνα 4: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 1</i>	48
<i>Εικόνα 5: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 2</i>	48
<i>Εικόνα 6: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 3</i>	49
<i>Εικόνα 7: Ζάλη και Ίλιγγος – Εκτίμηση</i>	50
<i>Εικόνα 8: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 1</i>	50
<i>Εικόνα 9: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 2</i>	51
<i>Εικόνα 10: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 3</i>	51
<i>Εικόνα 11: Διαγνωστικές Εξετάσεις ανά Πάθηση</i>	52
<i>Εικόνα 12: Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων</i>	53
<i>Εικόνα 13: Κατηγορία - Παραλήρημα και Άνοια</i>	54
<i>Εικόνα 14: Διάγνωση Παραληρήματος</i>	55
<i>Εικόνα 15: Διάγνωση Άνοιας</i>	55
<i>Εικόνα 16: Μονοπάτια Νευρολογικών Συμπτωμάτων</i>	56
<i>Εικόνα 17: Wordpress 4.7.2</i>	59
<i>Εικόνα 18: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 – μέρος 1</i>	60
<i>Εικόνα 19: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 - μέρος 2</i>	60
<i>Εικόνα 20: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 - μέρος 3</i>	61
<i>Εικόνα 21: Αρχική Σελίδα Ιστοσελίδας - Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών</i>	62
<i>Εικόνα 22: Είσοδος Διαχειριστή</i>	64
<i>Εικόνα 23: Πίνακας Ελέγχου</i>	64
<i>Εικόνα 24: Μορφοποίηση Ιστοσελίδας</i>	65
<i>Εικόνα 25: Ρύθμιση του Μενού της ιστοσελίδας</i>	66
<i>Εικόνα 26: The Diagnostic Process</i>	67
<i>Εικόνα 27: Άρθρα Ιστοσελίδας</i>	68

<i>Εικόνα 28: Κατηγορίες των Άρθρων.....</i>	<i>68</i>
<i>Εικόνα 29: Πρόσθετο Πινάκων Ιστοσελίδας.....</i>	<i>69</i>
<i>Εικόνα 30: Είκονες των άρθρων από τη Βιβλιοθήκη της Ιστοσελίδας.....</i>	<i>76</i>
<i>Εικόνα 31: α) Τρόμος, β) Άνοια.....</i>	<i>76</i>
<i>Εικόνα 32: α) Παραλήρημα, β) Εμβοές.....</i>	<i>77</i>
<i>Εικόνα 33: α) Δυσαρθρία, β) Αγνωσία.....</i>	<i>77</i>
<i>Εικόνα 34: Παρουσίαση Διαγνωστικών Εξετάσεων.....</i>	<i>83</i>
<i>Εικόνα 35: Ανάλυση Διαγνωστικών Εξετάσεων.....</i>	<i>83</i>
<i>Εικόνα 36: Διάγραμμα Αλγορίθμου Απόλειας Μνήμης.....</i>	<i>96</i>
<i>Εικόνα 37: Διάγραμμα Αλγορίθμου για Κράμπες στους Μύες.....</i>	<i>97</i>
<i>Εικόνα 38: Διάγραμμα Αλγορίθμου Μουδιάσματος.....</i>	<i>98</i>
<i>Εικόνα 39: Διάγραμμα Αλγορίθμου Αδυναμίας.....</i>	<i>99</i>
<i>Εικόνα 40: Σύνδεση Αδυναμίας με Πολυνευροπάθειες.....</i>	<i>100</i>
<i>Εικόνα 41: Σύνδεση Αδυναμίας με Νευρομυϊκή Σύναψη.....</i>	<i>100</i>
<i>Εικόνα 42: Σύνδεση Αδυναμίας με Μυοπάθειες 1.....</i>	<i>101</i>
<i>Εικόνα 43: Σύνδεση Αδυναμίας με Μυοπάθειες 2.....</i>	<i>101</i>
<i>Εικόνα 44: Σύνδεση Αδυναμίας με διαταραχές του Νοτιαίου Μυελού.....</i>	<i>102</i>
<i>Εικόνα 45: Σύνδεση Αδυναμίας με Περιφερικά Νεύρα και Σύνδεση Αδυναμίας με Διαταραχές του Εγκεφάλου.....</i>	<i>103</i>

1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αναγκαιότητα υιοθέτησης εφαρμογής ιατρικών

διαγνωστικών πρωτοκόλλων

Η αυξανόμενη πολυπλοκότητα της υγειονομικής περίθαλψης και ο τεράστιος όγκος των τεχνολογικών προόδων (μηχανήματα), σε συνδυασμό με τους χρονικούς περιορισμούς των κλινικών και τους γνωστικούς περιορισμούς, ξεπέρασαν την ανθρώπινη ικανότητα να εφαρμόζουν αυτή τη νέα γνώση. Τα σύγχρονα πλαίσια της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης καθιστούν αναγκαία την άμεση σύνδεση του Ηλεκτρονικού παραπεμπτικού ιατρικών πράξεων με τις κατευθυντήριες οδηγίες των ιατρικών πρωτοκόλλων [1]. Ούτως ώστε η υγειονομική περίθαλψη να περιπατεί στα σωστά μονοπάτια (πιο σύντομη και ανώδυνη οδό) με προορισμό την θεραπεία του κάθε ασθενούς. Απόρροια της παραπάνω σύνδεσης θα είναι αφενός μεν η αποφυγή των διαγνωστικών σφαλμάτων και των περιττών ιατρικών εξετάσεων που επιβαρύνουν οικονομικά όλους τους Φορείς και Κλάδους Υγείας της Κοινωνικής Ασφάλισης, και τους ασφαλισμένους σε Φ.Κ.Α. (Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης) πολίτες, αφετέρου δε η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών αλλά και ο εξορθολογισμός του κόστους και η εξυγίανση [1].

Εάν ο ΕΟΠΥΥ (Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας) κοινοποιήσει την προέλευση των μεγαλύτερων υπερβάσεων του κόστους και πως κατανέμονται ανά διάγνωση, τότε και πάντα με τη συνεργασία και την καθοδήγηση των ιατρών οι οποίοι επιστημονικά είναι οι μόνοι υπεύθυνοι για τη ασφαλή διερεύνηση και θεραπεία των ασθενών, ο στόχος εξυγίανσης θα επιτευχθεί πολύ ευκολότερα σε σχέση με τη δημιουργία αλληπάλληλων παρεμβάσεων και ερωτήσεων από το σύστημα στον εκάστοτε ιατρό χρήστη του συστήματος [1]. Η βελτίωση του υγειονομικού συστήματος, μπορεί να προκύψει κυρίως με την αξιοποίηση των παρατηρήσεων των ιατρών ως παρόχων υγείας που καθημερινά εμπλέκονται με το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και τη διευκόλυνση τους στην επίτευξη του καθημερινού έργου τους. Το σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης πρέπει να αποσκοπεί στην παροχή άρτιων υπηρεσιών στους ασφαλισμένους μέσω των ιατρών που το χρησιμοποιούν.

Η δημιουργία επιστημονικά τεκμηριωμένων πρωτοκόλλων είναι πολύ καλύτερη μέθοδος για τη διασφάλιση της παροχής σωστής περίθαλψης μέσα στα πλαίσια εκλογικευμένου οικονομικού προϋπολογισμού [1]. Αναμφισβήτητα οι πληροφορίες για την υγεία είναι ένα καθολικό δικαίωμα και ότι κάθε άτομο δικαιούται ακριβείς και προσιτές ιατρικές πληροφορίες. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα να γίνεται λήψη πιο ενημερωμένων αποφάσεων, την ενίσχυση των σχέσεων μεταξύ ασθενών και επαγγελματιών υγείας και τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της υγειονομικής περίθαλψης. Τα ιατρικά διαγνωστικά πρωτόκολλα δεσμεύονται για τη φιλοσοφία της παροχής διάγνωσης με τον πιο κατάλληλο τρόπο, που απαιτείται για την παροχή ασφαλούς και αποτελεσματικής διάγνωσης και για την ικανοποίηση των βιοψυχοκοινωνικών αναγκών του κάθε ασθενή.

Τα κριτήρια ιατρικής αναγκαιότητας που υπάρχουν στα ιατρικά πρωτόκολλα αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές για την παροχή διαγνωστικής απεικόνισης. Αυτά τα κριτήρια έχουν σχεδιαστεί για να καθοδηγούν τους ιατρούς στις καταλληλότερες διαγνωστικές δοκιμασίες που βασίζονται στις μοναδικές περιστάσεις του ασθενούς. Σε όλες τις περιπτώσεις, η κλινική κρίση σύμφωνα με τα πρότυπα ορθής ιατρικής πρακτικής, θα χρησιμοποιείται κατά την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών. Ο κλινικός ιατρός έχει τον τελευταίο λόγο και ευθύνη για τις αποφάσεις διάγνωσης και θεραπείας σχετικά με τη φροντίδα του ασθενούς. Κατά τη διαδικασία ανάπτυξης κατευθυντήριων γραμμών, αυτά τα κριτήρια ιατρικής αναγκαιότητας πρέπει να αναπτυχθούν με τη συνεργασία των ιατρών και μετά από αναζήτηση κατάλληλης βιβλιογραφίας που σχετίζεται με καθιερωμένες κλινικές οδηγίες και αποδεκτές πρακτικές διαγνωστικής απεικόνισης.

Είναι σαφής η πεποίθηση ότι είναι αναγκαία η συνεργασία της ΗΔΙΚΑ (Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση Κοινωνικής Ασφάλισης ΑΕ) και του ΕΟΠΥΥ με το ιατρικό σώμα για να βελτιωθούν οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και ειδικότερα η επικοινωνία με τις ιατρικές Επιστημονικές εταιρείες κάθε ειδικότητας ώστε να προκύψουν Πρωτόκολλα Διάγνωσης και Θεραπείας των νοσημάτων που εμπίπτουν στην αρμοδιότητα κάθε ιατρικής ειδικότητας [1]. Άλλωστε, η πρόσβαση στις οδηγίες κλινικής πρακτικής πέρα από ότι μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διάγνωση και τη θεραπεία νευρολογικών ασθενειών, θα επιφέρει και μία σημαντική ελάφρυνση της οικονομικής επιβάρυνσης που δέχονται όλοι οι Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης και οι Ασφαλισμένοι Συμπολίτες μας.

1.2 Η σημασία της διάγνωσης στην υγειονομική περίθαλψη

Όλοι γνωρίζουμε για το αυξανόμενο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης και πόσο πιθανό είναι ένα ακριβό φάρμακο ή εξέταση να συνταγογραφηθεί στους ασθενείς. Η διάγνωση έχει σημαντικές επιπτώσεις στην περίθαλψη, και την πολιτική διαχείρισης των ασθενών [2]. Η διάγνωση έχει περιγραφεί ως μια διαδικασία και ένα σχήμα ταξινόμησης ή ένα «προϋπάρχον σύνολο κατηγοριών που συμφώνησε το ιατρικό επάγγελμα για να δηλώσει μια συγκεκριμένη πάθηση» [193]. Όταν μια διάγνωση είναι ακριβής ο ασθενής έχει την καλύτερη ευκαιρία για τη θετική έκβαση της υγείας του, καθώς η κλινική λήψη αποφάσεων θα είναι προσαρμοσμένη στη σωστή κατανόηση του προβλήματος υγείας του ασθενούς [194].

1.2.1 Επισκόπηση της διαγνωστικής διαδικασίας

Η διαγνωστική διαδικασία είναι μια πολύπλοκη, επικεντρωμένη στον ασθενή, δραστηριότητα που περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών και κλινική συλλογιστική με στόχο τον προσδιορισμό του προβλήματος υγείας ενός ασθενούς [2].

Η διαδικασία διάγνωσης προχωρά ως εξής: ένας ασθενής αντιμετωπίζει ένα πρόβλημα υγείας[195],[196]. Ο ασθενής είναι πιθανόν το πρώτο άτομο που θα εξετάσει τα συμπτώματά του και μπορεί να επιλέξει σε αυτό το σημείο αν θα ασχοληθεί με το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, υπάρχει μια επαναληπτική διαδικασία συλλογής πληροφοριών, ολοκλήρωσης και ερμηνείας πληροφοριών και τελικά ο καθορισμός της διάγνωσης. Η πραγματοποίηση ενός κλινικού ιστορικού και μιας συνέντευξης, η διενέργεια φυσικής εξέτασης, η διεξαγωγή διαγνωστικών εξετάσεων και η παραπομπή σε συμβουλές ή η παροχή συμβουλών σε άλλους

κλινικούς ιατρούς είναι όλοι τρόποι συσσώρευσης πληροφοριών που μπορεί να σχετίζονται με την κατανόηση του προβλήματος υγείας ενός ασθενούς [195],[196]. Η συνεχής διαδικασία συλλογής, ενσωμάτωσης και ερμηνείας πληροφοριών περιλαμβάνει την δημιουργία και την ενημέρωση των πιθανών υποθέσεων καθώς αντλούνται περισσότερες πληροφορίες. Η επικοινωνία μεταξύ των επαγγελματιών της υγειονομικής περίθαλψης, του ασθενούς και των μελών της οικογένειας του ασθενούς είναι κρίσιμη σε αυτόν τον κύκλο συλλογής, ενσωμάτωσης και ερμηνείας πληροφοριών.

Η διάγνωση μπορεί να είναι είτε μια λίστα δυνητικών διαγνώσεων (διαφορική διάγνωση) είτε μια μόνο δυναμική διάγνωση [197]. Συνήθως, οι κλινικοί γιατροί θα εξετάσουν περισσότερες από μία διαγνωστικές υποθέσεις ή πιθανότητες ως επεξήγηση των συμπτωμάτων του ασθενούς και θα βελτιώσουν τον κατάλογο αυτό καθώς θα ληφθούν περισσότερες πληροφορίες στη διαγνωστική διαδικασία. Η διάγνωση εργασίας πρέπει να μοιράζεται με τον ασθενή, συμπεριλαμβανομένης μιας εξήγησης του βαθμού αβεβαιότητας που συνδέεται με τη διάγνωση εργασίας.

Η σωστή διάγνωση αποτελεί βασική πτυχή της υγειονομικής περίθαλψης: Παρέχει μια εξήγηση του προβλήματος υγείας ενός ασθενούς και ενημερώνει τις μεταγενέστερες αποφάσεις περί υγειονομικής περίθαλψης. Επί δεκαετίες, τα διαγνωστικά σφάλματα - ανακριβείς ή καθυστερημένες διαγνώσεις - αντιπροσωπεύουν ένα τυφλό σημείο στην παροχή ποιοτικής υγειονομικής περίθαλψης. Τα διαγνωστικά σφάλματα επιμένουν σε όλες τις ρυθμίσεις της περίθαλψης και συνεχίζουν να βλάπτουν έναν μεγάλο αριθμό ασθενών. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Ιατρικής (ένα τμήμα των Εθνικών Ακαδημιών Επιστημών, Μηχανικών και Ιατρικής των ΗΠΑ), οι περισσότεροι άνθρωποι θα βιώσουν τουλάχιστον ένα διαγνωστικό σφάλμα στη διάρκεια της ζωής τους μερικές φορές με καταστροφικές συνέπειες. Χρειάζεται επείγουσα αλλαγή για να αντιμετωπιστεί αυτή η πρόκληση.

1.2.1.1 Γιατί συμβαίνουν σφάλματα διαγνωστικού ελέγχου;

Οι άνθρωποι μπορεί να υποθέσουν ότι τα διαγνωστικά σφάλματα προκύπτουν από τη μη βέλτιστη φροντίδα. Ενώ αυτό είναι δυνατό, σπάνια εξηγεί το πρόβλημα. Πολύ συνηθέστερα, το διαγνωστικό λάθος οφείλεται στην πολυπλοκότητα της διαγνωστικής διαδικασίας, στις πολυπλοκότητες του τρόπου με τον οποίο παρέχεται η υγειονομική περίθαλψη και στα ίδια γνωστικά σφάλματα που όλοι κάνουμε στην καθημερινότητά μας. Τα περισσότερα διαγνωστικά σφάλματα γίνονται από συνειδητούς κλινικούς ιατρούς που ασκούν την ιατρική σε ιατρικούς οργανισμούς υψηλού επιπέδου [2].

Πολυπλοκότητα της διαγνωστικής διαδικασίας

Η διάγνωση δεν είναι μόνο ένα τελικό σημείο, είναι μια διαδικασία, μια πολύ περίπλοκη διαδικασία. Υπάρχουν πάνω από 10.000 γνωστές ασθένειες και 5.000 εργαστηριακές εξετάσεις [2]. Αλλά υπάρχει μόνο ένας μικρός αριθμός συμπτωμάτων, έτσι ώστε οποιοδήποτε σύμπτωμα μπορεί να έχει δεκάδες ή εκατοντάδες πιθανές εξηγήσεις. Οι διαγνωστικές εξετάσεις μπορεί να είναι χρήσιμες για τη διευκρίνιση του προβλήματος, αλλά συχνά είναι απλώς θέμα παρατήρησης της κλινικής πορείας, η οποία απαιτεί χρόνο. Ένα σφάλμα μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε βήμα της διαδικασίας: στη σύνταξη ενός πλήρους ιστορικού, στη διαδικασία μιας συγκεκριμένης εξέτασης, στη σωστή επιλογή και διερμηνεία των διαγνωστικών εξετάσεων. Η βελτίωση της διαδικασίας διάγνωσης αποτελεί επίσης επιτακτική ηθική και επαγγελματική υποχρέωση και διασφαλίζει τη δημόσια υγεία.

Το διαγνωστικό σφάλμα ορίζεται ως η αποτυχία του ιατρού α) να καθορίσει μια ακριβή και έγκαιρη εξήγηση του προβλήματος υγείας του ασθενούς ή β) να γνωστοποιήσει αυτή την εξήγηση στον ασθενή [2]. Ο ορισμός πλαισιώνει το διαγνωστικό σφάλμα από την πλευρά του ασθενούς, διότι **ένας ασθενής φέρει τον τελικό κίνδυνο βλάβης από διαγνωστικά σφάλματα**. Αντικατοπτρίζει επίσης την επαναληπτική και πολύπλοκη φύση της διαγνωστικής διαδικασίας, καθώς και την ανάγκη διάγνωσης για τη μετάδοση περισσότερων πληροφοριών απλώς από την ετικέτα μιας νόσου.

Τα διαγνωστικά σφάλματα οφείλονται σε διάφορες αιτίες, κάποιες από αυτές παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 1: Αιτίες Διαγνωστικών Σφαλμάτων

ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ	
1	Ανεπαρκής συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ κλινικών ιατρών, ασθενών και των οικογενειών τους.
2	Σύστημα υγειονομικής περίθαλψης που δεν είναι καλά σχεδιασμένο για να στηρίζει τη διαγνωστική διαδικασία.
3	Περιορισμένη ενημέρωση των κλινικών για τις διαγνωστικές επιδόσεις.
4	Μια κουλτούρα που αποθαρρύνει τη διαφάνεια και την αποκάλυψη διαγνωστικών σφαλμάτων, γεγονός που με τη σειρά του μπορεί να εμποδίσει τις προσπάθειες που καταβάλλονται για ορθή εκπαίδευση από αυτά τα γεγονότα για τη βελτίωση της διάγνωσης.

1.2.1.2 Συμπεράσματα

Τα σφάλματα διάγνωσης μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στους ασθενείς, παρεμποδίζοντας ή καθυστερώντας την κατάλληλη θεραπεία, παρέχοντας περιττή ή επιβλαβή θεραπεία ή προκαλώντας ψυχολογικές ή οικονομικές επιπτώσεις.

Η ακριβής και η έγκαιρη διάγνωση είναι οι δύο ακρογωνιαίοι λίθοι της υψηλής ποιότητας περίθαλψης των ασθενών. Μόνο η εστίαση στη μείωση των διαγνωστικών σφαλμάτων δεν θα επιφέρει την αναγκαία εκτεταμένη αλλαγή. Αντ' αυτού, μια ευρύτερη εστίαση στη βελτίωση της διάγνωσης, δικαιολογείται απόλυτα. Χωρίς ιδιαίτερη έμφαση στη βελτίωση της διάγνωσης, τα διαγνωστικά σφάλματα πιθανότατα θα επιδεινωθούν καθώς η παροχή της υγειονομικής περίθαλψης και η διαγνωστική διαδικασία θα συνεχίζουν να αυξάνονται με πολύπλοκο τρόπο. Ακριβώς όπως η διαγνωστική διαδικασία είναι μια συνεργατική δραστηριότητα, η βελτίωση της διάγνωσης θα απαιτήσει συνεργασία και ευρεία δέσμευση για αλλαγή μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, των οργανισμών υγειονομικής περίθαλψης, των ασθενών και των οικογενειών τους, των ερευνητών καθώς και των πολιτικών ιθυνόντων.

1.2.2 Στόχοι για βελτίωση

Είναι δέουσας σημασίας η εξασφάλιση του ότι οι τεχνολογίες πληροφόρησης για την υγεία (IT) υποστηρίζουν τους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας στη διαγνωστική διαδικασία.

Αν και η τεχνολογία της υγείας έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει τη διάγνωση και να μειώσει τα διαγνωστικά σφάλματα, πολλοί ειδικοί ανησυχούν ότι αυτή τη στιγμή δεν διευκολύνει αποτελεσματικά τη διαγνωστική διαδικασία και μπορεί να συμβάλει ακόμη και σε σφάλματα.

Η ύπαρξη και η έμπρακτη εφαρμογή των Πρωτοκόλλων είναι απαραίτητη για την καλύτερη ευθυγράμμιση της πληροφορικής υγείας με τη διαγνωστική διαδικασία.

Εξίσου σημαντική είναι βέβαια και η ανάπτυξη ενός περιβάλλοντος αναφοράς και ενός συστήματος ιατρικής ευθύνης που διευκολύνει τη βελτίωση της διάγνωσης μέσω της εκμάθησης από διαγνωστικά σφάλματα.

1.3 Αξιοποίηση των ιατρικών πρωτοκόλλων του τομέα της νευρολογίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς

Οι σημερινοί φοιτητές της νευρολογίας έχουν περισσότερες πληροφορίες να αφομοιώσουν από ποτέ άλλοτε [198]. Για να διευκολυνθεί η αποτελεσματικότερη και ταχύτερη εκμάθηση, οι εκπαιδευτικοί του τομέα της νευρολογίας έχουν αρχίσει να χρησιμοποιούν τεχνολογίες μάθησης με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα ηλεκτρονικά μέσα έχουν βρεθεί ότι είναι αποτελεσματικές προσθήκες στην εκπαίδευση λόγω της ευελιξίας, της κλιμάκωσης, της επικαιρότητας και της προσαρμοστικότητάς τους. Η μάθηση μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από φοιτητές ιατρικής, ασκούμενους στη νευρολογία και νευρολόγους, καθιστώντας απαραίτητο τον εγκλιματισμό των σπουδαστών και των εκπαιδευομένων στην τεχνολογία αυτή προτού εισέλθουν στην επαγγελματική πρακτική [198].

Οι φοιτητές της νευρολογίας αναπτύσσουν κλινικές ικανότητες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης τους με την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων για την άσκηση της ειδικότητάς τους, παράλληλα όμως οφείλουν να είναι προετοιμασμένοι να διατηρούν και να επικαιροποιούν τις γνώσεις τους καθ' όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους [198]. Η απόκτηση του απαιτούμενου επιπέδου κατάρτισης για τη διατήρηση αυτών των προτύπων, είναι ιδιαίτερα δύσκολη, ιδίως υπό το πρίσμα των αυξανόμενων περιορισμών των ωρών εργασίας και του τεράστιου αριθμού θεμάτων που πρέπει να καλυφθούν, συμπεριλαμβανομένων των ζητημάτων πρακτικής που βασίζονται στα συστήματα [198]. Η ανάπτυξη αποτελεσματικών και αποδοτικών εργαλείων μάθησης είναι πρωταρχικής σημασίας στη σύγχρονη εκπαίδευση. Συνεπώς προκύπτει η ανάγκη εύρεσης του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία θα μπορούσε να ενσωματωθεί αποτελεσματικά στην εκπαίδευση της Νευρολογίας. Η θέσπιση και εφαρμογή των απαραίτητων διαγνωστικών και θεραπευτικών πρωτοκόλλων με την συνεχή παρακολούθησή τους και την εξασφάλιση της επικαιροποίησης των περιεχομένων τους μπορεί επάξια να ικανοποιήσει την παραπάνω ανάγκη της δια βίου μάθησης που απαιτεί κάθε ιατρική ειδικότητα.

Επιπροσθέτως, ζώντας σε έναν τεχνολογικό κόσμο, οι σημερινοί νευρολόγοι έχουν πρόσβαση σε απεριόριστες βάσεις δεδομένων για να βοηθήσουν στη διάγνωση και τη θεραπεία. Μόνο η αναζήτηση της Google μπορεί να βοηθήσει με τη διάγνωση σε περίπου το ήμισυ των

περιπτώσεων νευρολογικών προβλημάτων. Καθώς το Διαδίκτυο συνεχίζει να υιοθετεί την τεχνολογία Web, τα εργαλεία αυτά θα γίνουν πιο διαδραστικά και χρήσιμα στη νευρολογία. Η εξασφάλιση της εγκυρότητας των πληροφοριών σε ιατρικά ζητήματα είναι καθοριστικής σημασίας, καθώς ελλιπείς μελέτες και ενημερώσεις μπορεί να οδηγήσουν τους ιατρούς σε λάθος αποφάσεις, με αποτέλεσμα βλαβερές συνέπειες στην υγεία των ασθενών. Η σωστή δημιουργία ιατρικών πρωτοκόλλων και η ελεύθερη πρόσβαση απ' όλους στις κατευθυντήριες οδηγίες τους, σίγουρα είναι ένα σημαντικό βήμα που μπορεί να εξασφαλίσει τη μέγιστη αξιοπιστία των ιατρικών πληροφοριών και τη βοήθεια των ιατρών στη λήψη των ιατρικών τους αποφάσεων. Σε ακόμα πιο ιδανικές συνθήκες η άμεση σύνδεση αυτών των πρωτοκόλλων με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, μπορεί να επιφέρει παράλληλα και ευεργετικά αποτελέσματα στην οικονομία, μέσω της μείωσης των περιττών συνταγογραφήσεων.

1.4 Υποχρέωση του ιατρού για ενημέρωση ως προς τον ασθενή

Ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει τον ασθενή για την κατάσταση της υγείας του καθώς και το τι σημαίνει η ασθένεια που έχει. Επίσης έχει υποχρέωση να ενημερώνει τον ασθενή για κάθε διαγνωστική και θεραπευτική μέθοδο που είναι αναγκαίο να ακολουθηθεί, για τη χρησιμότητα της εξέτασης ή της επέμβασης, τις πιθανότητες επιτυχίας, τους πόνους που τυχόν προκαλεί, το οικονομικό κόστος της, καθώς και κάθε άλλη χρήσιμη πληροφορία για τον ασθενή [3]. Ακόμη για τις εναλλακτικές μεθόδους που τυχόν υπάρχουν με τα "υπέρ" και τα "κατά" κάθε μίας. Σκοπός αυτής της υποχρέωσης του γιατρού είναι να ενημερωθεί ο ασθενής και να παράσχει νομικά ισχυρή συναίνεση, να δηλώσει δηλαδή ο ασθενής ότι συμφωνεί με τη διενέργεια της συγκεκριμένης εξέτασης ή επέμβασης.

1.4.1 Ποιος θα κρίνει το γιατρό αν κάνει ιατρικό σφάλμα και με ποια κριτήρια;

Η αποτίμηση του ιατρικού σφάλματος είναι από τα πιο δύσκολα σημεία κατά τη διδασκαλία της ιατρικής ευθύνης, γιατί υπάρχουν πάρα πολλές παράμετροι, λ.χ. ότι ο γιατρός είναι υποχρεωμένος να παράσχει τα μέσα και δεν είναι υπόχρεος σε παροχή αποτελέσματος, εκτός αν εγγυηθεί για αυτό [3]. Ακόμη και η σύγχρονη επιστήμη παρουσιάζει αρκετή σύγχυση εξαιτίας κακής νομοτεχνικής κατασκευής νομοθετικών κειμένων τα οποία και σήμερα ισχύουν και απαιτούν "αφοσίωση, ζήλο και ευσυνειδησία". Εκείνο που θα πρέπει να γνωρίζει κανείς είναι ότι το μέτρο επιμέλειας είναι αντικειμενικό και κρίνεται με τα κριτήρια του πώς θα έπραττε ο ικανός και ευσυνειδητός μέσος ειδικευμένος γιατρός στη συγκεκριμένη περίπτωση και με τα συγκεκριμένα δεδομένα και μέσα που είχε στη διάθεσή του.

Καταρχάς, εύλογα, όπως αντιλαμβάνεται ο καθένας, η θετική πορεία της υγείας του ασθενούς είναι αποτέλεσμα το οποίο, συνήθως, ούτε μπορεί να εγγυηθεί, ούτε να εξασφαλίσει ο ιατρός του. Ο ιατρός οφείλει, όμως, να παράσχει την απαραίτητη ενημέρωση στον ασθενή (ή στα πρόσωπα που συναινούν εκ μέρους του) για την προτεινόμενη ιατρική πράξη, δηλαδή για τους κινδύνους και τα πιθανά οφέλη αυτής. Οφείλει, επίσης, να διεξαγάγει την ιατρική πράξη, στην οποία έχει εγκύρως συναινέσει ο ασθενής, σύμφωνα με τους «παραδεδεγμένους κανόνες της ιατρικής επιστήμης».

Ευθύνη του γιατρού για τη δυσμενή εξέλιξη της υγείας του ασθενούς δημιουργείται επομένως, μόνον εφόσον: α) υπάρχει ιατρικό λάθος του γιατρού, το οποίο οδήγησε στη βλάβη της υγείας του ασθενούς ή/και β) υπήρξε παράβαση της υποχρέωσης ενημέρωσης του ασθενούς, οπότε στον γιατρό καταλογίζεται η βλάβη της ζημίας του ασθενούς, επειδή ο ασθενής λόγω της πλημμελούς ενημέρωσης δεν ήταν σε θέση να αξιολογήσει τους κινδύνους της ιατρικής πράξης, οπότε και θα μπορούσε να την έχει αποφύγει [3].

Συμπερασματικά, η ευθύνη του γιατρού (η οποία και θα απαιτούσε αποζημίωση) μπορεί να θεμελιωθεί τόσο στην ύπαρξη ιατρικού σφάλματος όσο και στην παραβίαση των κανόνων δεοντολογίας. Οι κανόνες δεοντολογίας δεν αποτελούν απλώς κανόνες αυτοδέσμευσης και επαγγελματικής δεοντολογίας, αλλά και κανόνες νομικά δεσμευτικούς υπό το πρίσμα της αρχής της καλής πίστεως που η παραβίασή τους επιφέρει - κατά κανόνα τουλάχιστον - και αστικές και ενδεχομένως και ποινικές κυρώσεις.

1.5 Φαινόμενα υπερδιάγνωσης και υπερθεραπείας

Δύο από τα κυρίαρχα και πιο περίπλοκα σύγχρονα προβλήματα των ανεπτυγμένων δυτικών κοινωνιών στον χώρο της υγείας αποτελούν η υπερδιάγνωση και η υπερθεραπεία [4]. Και οι δύο αυτές έννοιες περιγράφουν την υπερβολική χρήση της ιατρικής, τις υπερβολές στη διάγνωση και στη θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών [4]. Πρακτικά η έννοια της υπερδιάγνωσης εμφανίζεται όταν σε υγιείς ανθρώπους, ή σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν ύποπτα συμπτώματα, γίνεται από τους γιατρούς η διάγνωση κάποιας νόσου ή κατάστασης που όμως δεν πρόκειται να τους βλάψει σωματικά. Αντίστοιχες συγγενικές έννοιες με την υπερδιάγνωση είναι η υπερεξέταση και η ιατροποίηση [4]. Ακόμα, πολλοί ερευνητές, γιατροί και συγγραφείς μιλάνε για εμπόριο ασθενειών ή για καπηλεία νόσων [4]. Άλλοι πάλι, όπως ο διάσημος αμερικανός καρδιολόγος Dr. Bernard Lown, μιλάνε για ιατρικές φροντίδες που μπορούν να αποφευχθούν [4]. Ανεξάρτητα πάντως με την ονομασία του φαινομένου, το μόνο σίγουρο είναι ότι με περιττές εξετάσεις και περιττές θεραπείες οι γιατροί κάνουν συχνά σε υγιείς ανθρώπους βλαβερές, επικίνδυνες και αδιαμφισβήτητα περιττές επεμβάσεις.

Σε αυτό το σημείο παρουσιάζονται αναλυτικότερα όλες οι αρνητικές πτυχές της υπερδιάγνωσης. Σε πρώτο και βαρυσήμαντο επίπεδο βλάπτει τους ανθρώπους κυρίως επειδή η τοποθέτηση σε αυτούς κάποιας ιατρικής ασθένειας συνεπάγεται μια σειρά από ηθικές, ψυχολογικές, ιατρικές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες. Απόρροια της υπερδιάγνωσης είναι το άγχος, το κοινωνικό στίγμα, περισσότερες περιττές εξετάσεις, περιττές θεραπείες, και οικονομική επιβάρυνση του ατόμου και του συστήματος υγείας [4]. Επιπρόσθετα, η υπερδιάγνωση ορισμένες φορές είναι και επικίνδυνη για τη σωματική υγεία των ασθενών. Κάθε εργαστηριακή εξέταση εγκυμονεί πιθανούς κινδύνους και επιπλοκές. Η εκτέλεση μίας αξονικής τομογραφίας (CT), εμπεριέχει το ρίσκο της ακτινοβολίας, η οποία μπορεί να προκαλέσει καρκίνο αργότερα [4]. Επιπλέον, αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο, μια εξέταση να οδηγήσει σε μια άλλη ακόμα πιο επιβλαβή εξέταση. Καίρια συνέπεια της υπερδιάγνωσης και των « περιττών » εξετάσεων και θεραπειών είναι η σπατάλη χρήματος, χρόνου και πολύτιμων ανθρώπινων και υλικών πόρων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση, τη θεραπεία και την πρόληψη των αληθινών νοσημάτων και για την κατάλληλη περίθαλψη των σοβαρώς πασχόντων ατόμων [4]. Όπως έγραψε πρόσφατα και ο αυστραλός καθηγητής Paul Glasziou, είναι αποκαρδιωτικό ότι στην κλινική ιατρική έχουμε υπερβολικά πολλή ιατρική και υπερβολικά λίγη φροντίδα (“too much medicine - too little care”) [4].

Στο παρελθόν, ο προβληματισμός σχετιζόταν με την ελλιπή ιατρική φροντίδα και τα ιατρικά σφάλματα που οδηγούσαν σε λανθασμένες διαγνώσεις. Πλέον έχουμε οδηγηθεί στο άλλο άκρο, με τις ενδείξεις για τις βλαβερές συνέπειες της υπερδιάγνωσης και της υπερθεραπείας να έχουν πυκνώσει [4]. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που οδηγούν στη παρουσία και στη γιγάντωση του φαινομένου της υπερδιάγνωσης. Ο Roy Moupin υποστηρίζει ότι αυτοί οι λόγοι είναι σύμπλοκοι και πολύπλευροι, αλλά κεντρικό ρόλο παίζουν οι πρόοδοι της τεχνολογίας, μέσω της δημιουργίας νέων εργαλείων [4]. Μερικοί από τους λόγους είναι: το επαγγελματικό και προσωπικό συμφέρον, ο πολιτισμικός μας έρωτας για έγκαιρη διάγνωση και για τα θαύματα της τεχνολογίας, και η βιομηχανοποίηση της ιατρικής (το σύστημα “fee-for-service”), στην οποία ευεργετείται όποιος κάνει περισσότερες εργαστηριακές εξετάσεις, περισσότερες θεραπείες, περισσότερες επεμβάσεις [4]. Η αμερικανίδα γιατρός και συγγραφέας Dr. Leana Wen είναι πιο σαφής και αφοριστική: «Ποιοί πρέπει να κατηγορηθούν για το εμπόριο ασθενειών (selling sickness)» γράφει. «Χωρίς αμφιβολία, οι φαρμακευτικές εταιρείες (“big pharma”)), λέει, και τα νοσοκομειακά συγκροτήματα, που ενσταλάζουν φόβους στους ασθενείς και τους προτρέπουν να ενημερωθούν για νέες νόσους, για νέα φάρμακα, για νέα μηχανήματα και νέες εξετάσεις [4]. Και συνεχίζει η Dr. Leana Wen: «Υπάρχει και ένα άλλο μέρος του εγκλήματος του εμπορίου ασθενειών. Είναι οι γιατροί, που είναι συνένοχοι με τις φαρμακευτικές εταιρείες με το να ομιλούν για «νέες» νόσους και με το να συνταγογραφούν περιττά φάρμακα [4]. Είναι οι γιατροί, που είναι συνένοχοι με τα νοσοκομεία με το να παραγγέλλουν περιττές εξετάσεις [4]. Είναι οι γιατροί, που έχουν ενσταλάξει στους ασθενείς την τυφλή πίστη στην τεχνολογία και την απέραντη αισιοδοξία στις θεραπείες.

Η ανεξέλεγκτη ιατρική, τα φαινόμενα υπερδιάγνωσης και υπερθεραπείας βλάπτουν τους υγιείς αλλά και τους ασθενείς [4]. Είναι φαινόμενα που και στη χώρα μας έχουν πάρει μεγάλες διαστάσεις. Είναι, μάλιστα, φαινόμενα που στην Ελλάδα επιδεινώνονται λόγω της ανασφάλειάς των ιατρών, λόγω του ανεξέλεγκτα μεγάλου αριθμού ιατρών, και λόγω του ελλείμματος κεντρικής πρόβλεψης, σχεδίου και ελέγχου ως προς τον αναγκαίο αριθμό ιατρών, δημόσιων νοσοκομείων, ιδιωτικών νοσοκομειακών επιχειρήσεων και μαιευτηρίων, και ιατρικών μηχανημάτων [4]. Δεδομένης της οικονομικής κρίσης και της πρόκλησης για καθολική φροντίδα υγείας και περίθαλψης, είναι πειστική η ανάγκη να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα και στη χώρα μας. Να πολεμήσουμε τις βλαβερές συνέπειες της υπερβολικά πολλής ιατρικής. Να συμφωνήσουμε σε πολιτικές και πρακτικές που βοηθούν τους ασθενείς και δεν βλάπτουν τους υγιείς. Οι γιατροί και οι ποικίλες οργανώσεις τους μπορούν και πρέπει να πάρουν τη σχετική πρωτοβουλία. Αν δεν το πράξουν, αν επιμείνουν στις εμμονές τους και στις παλιές, κακές συνήθειές τους, κάποτε θα τους επιβληθεί από τις περιστάσεις.

Η εκστρατεία αμερικανών γιατρών με τίτλο "Επιλέγοντας Σοφά" (Choosing Wisely), είναι το πιο σημαντικό κίνημα στη Δύση για τον περιορισμό των περιττών και εν δυνάμει βλαβερών ιατρικών πράξεων και για την συνακόλουθη περιστολή των δαπανών για υγεία και περίθαλψη [4]. Οι ευαισθητοποιημένοι αμερικανοί γιατροί του κινήματος Choosing Wisely πιστεύουν, λοιπόν, ότι είναι επείγουσα η ανάγκη οι γιατροί (και λοιποί πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης) και οι ασθενείς να συνεργαστούν και να συζητήσουν για σοφές θεραπευτικές αποφάσεις, για σοφή αντιμετώπιση των προβλημάτων των ασθενών. Αυτό σημαίνει επιλογή φροντίδων (εξετάσεων, θεραπειών ή επεμβάσεων) που:

- Υποστηρίζονται από ενδείξεις που αποδεικνύουν ότι είναι αποτελεσματικές για ασθενείς σαν αυτούς
- Δεν επαναλαμβάνουν εξετάσεις ή επεμβάσεις που έχουν ήδη εκτελεστεί
- Δεν θα τους βλάψουν
- Είναι πράγματι απαραίτητες.

1.6 Συνεισφορά της διπλωματικής εργασίας

Πίνακας 2: Η Συνεισφορά της Διπλωματικής Εργασίας

Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
1	Δημιουργία Ιστοσελίδας : Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών (http://diplomatiki-rano.esy.es/)
2	Υλοποίηση 4 αλγορίθμων για τα 4 βασικά νευρολογικά συμπτώματα (Απώλεια Μνήμης, Κράμπες στους Μύες, Μούδιασμα και Αδυναμία) που αξιοποιούν τα περιεχόμενα της ιστοσελίδας και έχουν ως εξόδους τις προτεινόμενες διαγνωστικές εξετάσεις, βασισμένες στα αντίστοιχα πρωτόκολλα καθώς και στους τρόπους με τους οποίους εκδηλώνονται τα προαναφερθέντα συμπτώματα και στα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη νευρολογική εξέταση και το ιατρικό ιστορικό.
3	Προτάσεις για μία καλύτερη υγειονομική περίθαλψη στηριγμένη στην υιοθέτηση και εφαρμογή ιατρικών πρωτοκόλλων.

2

STATE OF THE ART

2.1 Υπάρχοντα ιατρικά sites και αξιοπιστία

Με το πέρασμα του χρόνου, η χρήση του διαδικτύου εξαπλώνεται με ταχύτατους ρυθμούς, ούτως ώστε πλέον να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής μας ζωής. Δικαίως το διαδίκτυο θεωρείται το πιο διαδεδομένο και κυρίαρχο σύστημα πληροφόρησης της κοινωνίας και της επιστήμης [5]. Ανατρέχοντας στον παγκόσμιο ιστό παρατηρούμε ότι έχουν γίνει αξιόπαινες προσπάθειες ώστε ο ενδιαφερόμενος πολίτης να έχει έγκυρη, έγκαιρη και εύκολα διαθέσιμη πληροφόρηση σε θέματα υγείας που τον απασχολούν. Ένας αδιάκοπα αυξανόμενος αριθμός ασθενών στρέφεται στο Διαδίκτυο για αναζήτηση οποιασδήποτε πληροφορίας σχετικής με ιατρικά ζητήματα. Το Διαδίκτυο διαθέτει πληθώρα πληροφοριών, γεγονός που καθιστά ευνόητη και κρίσιμη την ανάγκη για αξιόπιστη πληροφόρηση και παράλληλα έχει οδηγήσει στην επίτευξη ποικίλων ερευνών σχετικών με τις μεθόδους αξιολόγησης των διαφόρων πηγών πληροφόρησης

Το πεδίο της υγείας είναι από τους δημοφιλέστερους τόπους προσφυγής για την αναζήτηση πληροφορίας μέσω του Διαδικτύου. Ο αριθμός των Ελλήνων που επισκέπτονται το διαδίκτυο καθημερινά αυξάνεται και δεν είναι πλέον ασύνηθες για τους λειτουργούς υγείας να έρχονται αντιμέτωποι με ασθενείς που έχουν αρκετές γνώσεις πάνω στα προβλήματα που τους απασχολούν [5]. Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους οι ασθενείς καταφεύγουν στο

διαδίκτυο. Ένας από τους σημαντικότερους είναι το έλλειμμα ενημέρωσης και διδασκαλίας από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό στο θέμα υγείας που τους απασχολεί. Η πληροφόρηση από το διαδίκτυο για θέματα υγείας αποδιοργανώνει σε ένα βαθμό την παραδοσιακή σχέση του ιατρού με τον ασθενή και ενδεχομένως φέρει σε αμηχανία ιδιαίτερα τους λειτουργούς υγείας μεγαλύτερης ηλικίας που δεν έχουν αρκετή εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, καθώς και εκείνους που δεν είναι ενήμεροι για την τρέχουσα γνώση στο γνωστικό τους αντικείμενο [5].

Κατά γενική ομολογία οι ιατροί των οποίων οι ασθενείς χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την ενημέρωσή τους σε θέματα υγείας, δηλώνουν ότι ο σωστά πληροφορημένος ασθενής είναι προτιμότερος του αδαούς, ενώ το όφελος που προκύπτει αντανακλά όχι μόνο στον ίδιο αλλά και στο σύστημα υγείας [5]. Όταν οι ασθενείς αναζητούν πληροφορίες από έγκυρες επιστημονικές πηγές και αποκτούν γνώσεις, έχουν περισσότερη πιθανότητα να είναι ενήμεροι για τις τελευταίες εξελίξεις που αφορούν στη νόσο τους και να επηρεάζουν θετικά τους γιατρούς στη λήψη αποφάσεων για τη θεραπεία τους.

Επιπροσθέτως, αξίζει να σημειωθεί πως η χρήση της ιατρικής πληροφορίας δεν είναι αποκλειστικό προνόμιο των ασθενών, αλλά και του ίδιου του ιατρικού προσωπικού. Ένας συνεχώς αυξανόμενος αριθμός ιατρών στρέφεται στο Διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφορίας καθώς η πληροφοριακή έκρηξη τους δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης σε ένα τεράστιο αριθμό ελεύθερα διαθέσιμων πόρων σχετικά με διάφορα ιατρικά ζητήματα. Όμως, μόλις το 10% (περίπου) των ιατρικών πληροφοριακών πόρων που ανακτώνται από ελεύθερα διαθέσιμες πηγές του Διαδικτύου είναι όντως αξιόλογο [5]. Ακόμη, επισημαίνονται οι σοβαροί κίνδυνοι που μπορεί να προκύψουν εφόσον πρόκειται για ιατρική πληροφόρηση και η εγκυρότητα είναι αυτό που πρέπει να απασχολεί τον ερευνητή στο μέγιστο βαθμό, καθώς η έλλειψη της μπορεί να αποβεί επικίνδυνη.

Η ποιότητα των παρεχόμενων στο διαδίκτυο πληροφοριών συχνά είναι αμφίβολη. Ο έλεγχος της ορθότητας του περιεχομένου των διαφόρων ιστοσελίδων στον παγκόσμιο ιστό είναι πρακτικά αδύνατος. Η δημιουργία όμως των επίσημων κατευθυντήριων οδηγιών και η εφαρμογή τους είναι κάτι το εφικτό που μόνο θετικό αντίκρισμα θα έχει στον τομέας της Υγείας. Κάποιες από τις συμβουλές που μπορούμε να δώσουμε για την ασφαλή ενημέρωση σε ιατρικά θέματα είναι οι εξής:

- Να επιλέγετε ιστότοπους με κριτήριο το να προσφέρουν αξιόπιστες πληροφορίες και χρήσιμες λειτουργίες, που να υποστηρίζονται από αξιόλογους οργανισμούς και ως επί το πλείστον να μη είναι εμπορικοί
- Καθώς διερευνάτε θέματα υγείας μέσω του διαδικτύου, λάβετε υπόψη ότι πολλοί ιστότοποι δεν είναι αξιόπιστοι και ότι κανένας ιστότοπος δεν υποκαθιστά τις συμβουλές των επίσημων κατευθυντήριων οδηγιών.

Η αποστολή μας μέσω της ιστοσελίδας μας είναι να βελτιώσουμε τη φροντίδα των ασθενών με περιεκτικές κλινικές πληροφορίες και πόρους απαραίτητους για τους γιατρούς και τους επαγγελματίες του τομέα της νευρολογίας. Εξασφαλίζοντας πως τα στοιχεία που χρησιμοποιούμε προέρχονται από τεκμηριωμένες και αξιόπιστες πηγές που εγγυώνται για την αξιοπιστία των ιατρικών δεδομένων τους.

2.2 Ενδείξεις διαγνωστικών εξετάσεων βάσει διεθνών

κατευθυντήριων οδηγιών

Η ύπαρξη ποικίλων διαγνωστικών εξετάσεων που αντικατοπτρίζουν τη σύγχρονη εποχή είναι ένα νόμισμα με δύο όψεις. Έχει τη θετική και βαρυσήμαντη πλευρά της βελτίωσης τόσο του προσδόκιμου όσο και της ποιότητας ζωής του πληθυσμού, στον αντίποδα όμως έχει και την αρνητική πλευρά της αξιοσημείωτης εκτόξευσης των δαπανών για την υγεία [6]. Αυτή η αλόγιστη συνταγογράφηση που αν μη τι άλλο έχει στηριχθεί στην προκλητική ζήτηση διαγνωστικών εξετάσεων από την πλευρά των ιατρών, έχει οδηγήσει σε γιγάντωση των δαπανών της υγείας χωρίς όμως την αντίστοιχη ωφελιμότητα για τον ασθενή [6]. Το φαινόμενο αυτό ήταν και η κινητήρια αφορμή για τη δημιουργία της παρούσας διπλωματικής εργασίας, η οποία έχει ως πρωταρχικό στόχο την περικοπή των « περιττών » διαγνωστικών εξετάσεων και της αλόγιστης συνταγογράφησης υπό την προϋπόθεση τήρησης των ιατρικών πρωτοκόλλων [6].

Πιστεύουμε ακράδαντα πως η καθιέρωση της ισορροπίας ανάμεσα στην ιατρική ωφελιμότητα του ασθενούς και του κόστους των συνταγογραφούμενων εξετάσεων καθιστά αναγκαία την εφαρμογή και τήρηση ιατρικών διαγνωστικών πρωτοκόλλων. Τη διεθνώς λεγόμενη evidence-based medicine («τεκμηριωμένη ιατρική») [6]. Σύμφωνα με την οποία αναλόγως με τη συμπτωματολογία και/ή την υποψία (κλινικό ερώτημα) κάποιας ασθένειας προτείνονται οι

κατάλληλες εξετάσεις στηριγμένες στις κατευθυντήριες οδηγίες των ιατρικών διαγνωστικών πρωτοκόλλων. Αποτέλεσμα θα είναι η προστασία του συστήματος υγείας από κάθε ατασθαλία που μπορεί να προκύψει από τις σκόπιμα ή μη περιττές συνταγογραφήσεις. Στη Ελλάδα έχουν γίνει μέχρι σήμερα μεμονωμένες μόνο προσπάθειες ιατρικών εταιρειών για την καθιέρωση ιατρικών διαγνωστικών πρωτοκόλλων [6].

2.3 Πως προσεγγίζουμε εμείς το φαινόμενο του μη

ικανοποιητικού ελέγχου των συνταγογραφήσεων

Επηρεασμένοι από το παραπάνω πρόβλημα της μη ελεγχόμενης συνταγογράφησης από τα κατάλληλα ιατρικά πρωτόκολλα που καθιστούν τεκμηριωμένες τις ιατρικές πράξεις, επιχειρήσαμε να κάνουμε ένα πρώτο βήμα στη βελτίωση της συνταγογράφησης των διαγνωστικών εξετάσεων, αρχικά με τη δημιουργία Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων και έπειτα με την εφαρμογή τους στη συνταγογράφηση, μέσω κατάλληλων αλγορίθμων στη γλώσσα *python*. Λόγω του τεράστιου όγκου της ιατρικής πληροφορίας, για τη δημιουργία Πρωτοκόλλων επιλέξαμε τον Κλάδο της Νευρολογίας και για τη δημιουργία αλγορίθμων περιοριστήκαμε στα τέσσερα βασικά νευρολογικά συμπτώματα , που παρουσιάζονται σε ένα μεγάλο εύρος των Νευρολογικών Παθήσεων. Στη συνέχεια θα υπάρχει και η αιτιολόγηση των επιλογών μας.

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, διαπιστώσαμε την ελλιπή ύπαρξη και ενημέρωση Ιατρικών Πρωτοκόλλων και Κατευθυντήριων Οδηγών στον κλάδο της Νευρολογίας με τον οποίο και ασχοληθήκαμε. Οι κατευθυντήριες οδηγίες που αφιερώνονται στη διαγνωστική έρευνα επισκιάζονται από όσες αφιερώνονται στη θεραπεία. Απαιτείται ειδική και συντονισμένη έρευνα σχετικά με τη διάγνωση και τα διαγνωστικά σφάλματα. Πιο συγκεκριμένα στα αρχεία της ιστοσελίδας της ENE (Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία) υπάρχουν μόλις πέντε Θεραπευτικά Πρωτόκολλα ENE, της Άνοιας (Αναθεωρημένη έκδοση 25-09-2014), της Επιληψίας (Αναθεωρημένη έκδοση 2015), της Νόσου του Πάρκινσον (Αναθεωρημένη έκδοση 25-09-2014), της Πολλαπλής Σκλήρυνσης και της Μυασθένειας. Εφόσον και τα 5 παρουσιάζονται ως θεραπευτικά πρωτόκολλα δίνουν έμφαση σε όλα τα στάδια θεραπείας τα οποία και αναλύουν διεξοδικά, ενώ παράλληλα κάνουν μία σύντομη και επιγραμματική αναφορά στους τρόπους με τους οποίους είθισται να γίνεται η διάγνωση. Αντίστοιχα στην ιστοσελίδα του ΚΕΣΥ (Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας)

στην Υποκατηγορία Κατευθυντήριες Οδηγίες περιλαμβάνονται οι κατευθυντήριες οδηγίες για την οσφυαλγία (που εντάσσεται στη νευρολογία) και για την κατάθλιψη (που συνδέεται με την άνοια και άλλες νευρολογικές παθήσεις σε αρκετές περιπτώσεις). Οι υπόλοιπες οδηγίες εντάσσονταν σε καρδιακές, γαστρεντερικές, μεταβολικές και άλλες κατηγορίες. Αλλά και πάλι αυτές οι οδηγίες αφορούσαν κυρίως τη θεραπεία και ακόμα πιο συγκεκριμένα τη φαρμακευτική θεραπεία και δεν περιλάμβαναν τις οδηγίες για τις εξετάσεις που πρέπει να γίνονται για τη σωστή διάγνωση των παθήσεων.

Η αναγκαιότητα για την υιοθέτηση των Ιατρικών Πρωτοκόλλων, που μάλιστα υποστηρίζεται και από τους ιατρικούς συλλόγους της χώρας, παρακίνησε τη Διεύθυνση Αξιολόγησης και Διασφάλισης Ποιότητας του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.) να συλλέξει και να καταγράψει κατευθυντήριες οδηγίες που προτείνονται από διεθνώς αναγνωρισμένους φορείς, με σκοπό την εφαρμογή τους και από του Έλληνες παρόχους υπηρεσιών υγείας. Πιο συγκεκριμένα από το ΦΕΚ (Εφημερίδα Ελληνικής Κυβερνήσεως) [6] επιλέξαμε τις εξετάσεις που μπορούν να συνταγογραφήσουν οι νευρολόγοι ιατροί.

Αναλυτικά μπορούν να συνταγογραφήσουν τις παρακάτω 26 κατηγορίες εξετάσεων:

Πίνακας 3: Ιατρικές Πράξεις στη Νευρολογία

ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	ΟΡΙΟ
1. Βιοδείκτες	1
2. Συνεδρίες Φυσικοθεραπείας (Συμμετοχή 0%)	10
3. Triplex Αγγείων	1
4. Αγγειογραφίες	1
5. Ακτινογραφίες	2
6. Αξονική Τομογραφία	3
7. Εξετάσεις Βιολογικών Υλικών 1 (Βιοπαθολογία), (Αιματολογικές, Βιοχημικές, Μικροβιολογικές)	15
8. Αιματολογικές	3
9. Βιοχημικές	10

10. Μικροβιολογικές	2
11. Εξετάσεις Βιολογικών Υλικών 2 (Βιοπαθολογίας και Πυρηνικής Ιατρικής), (Ανοσολογικές, Ορμονολογικές)	10
12. Ανοσολογικές	6
13. Ορμονολογικές	4
14. Μαγνητικές Τομογραφίες	3
15. Νευρολογία – Ψυχιατρική	3
16. Ουρολογία	1
17. Οφθαλμολογία	1
18. Σπινθηρογράφημα	1
19. Τοξικολογικές	3
20. Υπέρηχοι	1
21. Φυσικοθεραπείες	5
22. Ωτορινολαρυγγολογία	1
23. Προληπτικές Βιολογικών Υλικών 2	5
24. Φυσιατρική – Φυσικοθεραπείες	1
25. Φυσιατρική – Νευρολογία	12
26. Προληπτικές Βιολογικών Υλικών 1	3

Σύμφωνα με το ΦΕΚ, κατευθυντήριες οδηγίες υπάρχουν μόνο για τις παρακάτω 6 υποπεριπτώσεις.

Πίνακας 4: Ιατρικές Πράξεις για τις οποίες προβλέπονται κατευθυντήριες οδηγίες

ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ	
1	Βιταμίνη B12 Ορού
2	Φυλλικά Ορού
3	Ορμόνες θυρεοειδικής λειτουργίας
4	Triplex Καρωτίδων και Σπονδυλοβασικών αρτηριών
5	MRI οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης επί οσφυαλγίας
6	Απεικονιστικός έλεγχος αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης επί χρόνιας αυχεναλγίας

Κάτι αντίστοιχο που να περιέχει τις ελληνικές κατευθυντήριες οδηγίες της διάγνωσης των νευρολογικών παθήσεων στην αναζήτηση που κάναμε καθ' όλη τη διάρκεια διεκπεραίωσης της διπλωματικής εργασίας δε βρέθηκε, και με κάθε επιφύλαξη ίσως και να μην υπάρχει.

Έτσι για όλα τα ιατρικά δεδομένα μας στηριχθήκαμε σε Αμερικάνικα sites. Έχοντας ως βασικούς πυλώνες τα γνωστά ως Εγχειρίδια Merck στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον Καναδά, και τα εγχειρίδια MSD εκτός των Ηνωμένων Πολιτειών και του Καναδά, τα οποία είναι από τους παγκοσμίως πιο διαδεδομένους πόρους ιατρικών πληροφοριών. Τα Εγχειρίδια αυτά έχουν δεσμευτεί να έχουν πρόσβαση στις καλύτερες διαθέσιμες ιατρικές πληροφορίες έως το 2020 με έως και 3 δισεκατομμύρια επαγγελματίες υγείας και ασθενείς σε όλες τις ηπείρους. Επιπλέον και τα δύο διατίθενται δωρεάν σε ψηφιακή μορφή σε πολλές γλώσσες σε επαγγελματίες και ασθενείς σε όλο τον κόσμο. Τρίτη και εξίσου χρήσιμη βασική πηγή που χρησιμοποιήσαμε είναι από την ιστοσελίδα της AAN (Αμερικάνικης Νευρολογικής Εταιρείας) την καρτέλα guidelines με τις κατευθυντήριες οδηγίες για κάθε Νευρολογική Πάθηση, μέσα στις οποίες αναλύονται λεπτομερώς όλα τα στάδια μίας πάθησης, τα πρωτόκολλα της διάγνωσης και της θεραπείας.

2.4 Επιλογή Κλάδου Νευρολογίας

Σε πρώτο πλάνο το θέμα της διπλωματικής εργασίας περιλάμβανε όλες τις ασθένειες, και έφερε τίτλο Πλατφόρμα Ελέγχου Αναγκαιότητας Συνταγογράφησης Εξέτασης. Κάτι τέτοιο όμως πρακτικά ήταν αδύνατον να γίνει, λόγω του απεριόριστου αριθμού των παθήσεων. Έτσι θεωρήσαμε καλύτερο να δημιουργήσουμε ένα χρήσιμο site, το οποίο θα εστιάζει σε διαταραχές μιας κατηγορίας ασθενειών και θα εμβαθύνει σε αυτές, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εικόνα στον ασθενή για τη βλάβη του, δίνοντας του όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που θα χρειαστεί για τη διάγνωση. Σε αυτό το σημείο, έχοντας ως βασικό γνώμονα τον σχεδιασμό μιας χρήσιμης για την ελληνική κοινωνία πλατφόρμας, επιλέξαμε τον κλάδο της Νευρολογίας. Οι λόγοι αυτής της επιλογής παρουσιάζονται παρακάτω.

Οι ασθενείς των νευρολογικών διαταραχών μπορούν να παρουσιάσουν ένα μεγάλο εύρος συμπτωμάτων, η κατανόηση των οποίων είναι δύσκολη και οδηγεί συχνά σε λάθος εκτιμήσεις, ειδικά αν πρόκειται για υποψίες των ίδιων των ασθενών. Η εκτίμηση των νευρολογικών διαταραχών απαιτεί τις κλινικές δεξιότητες του νευρολόγου ή του ψυχιάτρου, καθώς και βιοϊατρικές εξετάσεις και νευροαπεικονιστικές τεχνικές.

Ένα μεγάλο μέρος των νευρολογικών διαταραχών είναι αρκετά σοβαρό και επιβλαβές για την υγεία των ασθενών. Έτσι η έγκαιρη αντιμετώπιση στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, μπορεί να καταστεί ζωτικής σημασίας. Οι νευροαπεικονιστικές τεχνικές όμως, δεν πρέπει να θεωρούνται και να αντιμετωπίζονται ως εξετάσεις ρουτίνας. Γιατί πέρα από το μεγάλο κόστος των περισσότερων από αυτές, η κατάχρησή τους μπορεί να τις καταστήσει αρκετά επιβλαβείς. Δηλαδή η μεγάλη αύξηση των απεικονιστικών εξετάσεων, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, μπορεί να επιβαρύνει την υγεία μας λόγω της ακτινοβολίας που αυτές εκπέμπουν. Σε περιπτώσεις επαναληπτικών εξετάσεων ο κίνδυνος αθροίζεται. Ανεξάρτητα από το εάν κάνουμε ακτινογραφίες την ίδια μέρα ή σε διάστημα μηνών ή ετών, η συνολική επιβάρυνση παραμένει ίδια. Η εμπειρία και εκπαίδευση του γιατρού έχει επίσης σημασία. Αν μια ακτινολογική ή ραδιοϊσοτοπική εξέταση κρίνεται απαραίτητη για τη σωστή αντιμετώπιση του αρρώστου, το όφελος από την εξέταση υπερκαλύπτει τον κίνδυνο από την έκθεση σε ακτινοβολία. Εξετάσεις σχετικά μεγαλύτερης επιβάρυνσης σε ακτινοβολία χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση σοβαρών ιατρικών προβλημάτων και ως εκ τούτου το αναμενόμενο όφελος είναι μεγαλύτερο του πιθανού κινδύνου.

Ένα επιπλέον κριτήριο που αναφέρθηκε φευγαλέα παραπάνω είναι το οικονομικό. Όπως αναφέραμε οι περισσότερες από τις απεικονιστικές εξετάσεις που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση των νευρολογικών διαταραχών ή της αιτίας τους, είναι αρκετά ακριβές. Έτσι χωρίς σε καμία περίπτωση να θέλουμε να επέμβουμε στον ρόλο του ιατρού, θεωρούμε πως οι ασθενείς που είναι καλά ενημερωμένοι σχετικά με την κατάσταση και τις επιλογές της θεραπείας τους, και είναι σε θέση να ασκήσουν την κριτική τους ικανότητα και να έχουν την αυτοπεποίθηση να δεχθούν συνειδητά τις ιατρικές αποφάσεις, μπορούν να εξοικονομήσουν σημαντικά από το κόστος της υγειονομικής περίθαλψής τους.

2.5 Άλλα νευρολογικά sites

2.5.1 Γενικά ιατρικά sites

Merck (www.merck.com/mmpe/index.html)

Δωρεάν online έκδοση του γνωστού γενικού ιατρικού εγχειριδίου. Έχει αναφορά σε κάθε νόσημα, σύστημα ή σύμπτωμα της ιατρικής. Αυτό το ιατρικό εγχειρίδιο των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής είναι ο παγκόσμιος ηγέτης της υγείας που εργάζεται με στόχο να βοηθήσει τον κόσμο να είναι καλά. Περιλαμβάνει τόσο την ανάπτυξη νέων θεραπειών που αντιμετωπίζουν τις ασθένειες, όσο και την πρόληψη των ασθενειών, βοηθά τους ανθρώπους που έχουν ανάγκη και έχει δεσμευτεί για τη βελτίωση της υγείας και της ευημερίας σε όλο τον κόσμο. Το Εγχειρίδιο Merck εκδόθηκε για πρώτη φορά το 1899 ως υπηρεσία προς την ιατρική κοινότητα. Η κληρονομιά αυτού του μεγάλου εγχειρήματος συνεχίζεται ως Εγχειρίδιο Merck στις Ηνωμένες Πολιτείες και τον Καναδά και ως MSD Εγχειρίδιο εκτός της Βορείου Αμερικής. Να συμπληρώσουμε και να υπογραμμίσουμε πως είναι το site από το οποίο πήραμε ένα μεγάλο μέρος των ιατρικών δεδομένων της πλατφόρμας μας.

PubMed – NCBI (www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)

Ο πολύ γνωστός σε κάθε ιατρική αναζήτηση δικτυακός τόπος, μέσα από τον οποίον μπορεί κανείς να ψάξει πληροφορίες για κάθε ιατρικό θέμα. Τα περισσότερα από τα προτεινόμενα άρθρα είναι σε μορφή περίληψης.

RxList (www.rxlist.com)

Το πολύ γνωστό και με μεγάλο βάθος site από τις ΗΠΑ για τα φάρμακα. Για κάθε φάρμακο υπάρχει μεγάλος όγκος πληροφοριών για τις ενδείξεις, αντενδείξεις, παρενέργειες, αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα ή τροφές, οδηγίες χρήσης κ.ο.κ.

2.5.2 Sites Νευροχειρουργικής

AANS-American Association of Neurological Surgeons (www.aans.org)

Το site της Αμερικάνικης Νευροχειρουργικής Εταιρείας. Περιέχει εκτεταμένες ενότητες για τις νευροχειρουργικές παθήσεις, εξελίξεις, συνέδρια, καθώς και παραπομπές στα πολύ γνωστά νευροχειρουργικά περιοδικά Journal of Neurosurgery, Journal of Neurosurgery: Spine, Journal of Neurosurgery: Pediatrics και Neurosurgical Focus, τα οποία προσεγγίζει κανείς από τη διεύθυνση <http://thejns.org/>. Το www.aans.org περιέχει πληροφορίες για τους ασθενείς, τα μέσα ενημέρωσης, τους φοιτητές της ιατρικής αλλά και για τους νευροχειρουργούς.

Barrow Neurological Institute (www.thebarrow.org/index.htm)

Το site του Barrow Neurological Institute, αποτελεί ένα από τα καλύτερα Νευροχειρουργικά Κέντρα στον Κόσμο. Σχετικά με το Barrow: Δεδομένου ότι οι πόρτες του ινστιτούτου άνοιξαν ως περιφερειακό κέντρο ειδικότητας το 1962, έχει εξελιχθεί σε έναν από τους σημαντικότερους προορισμούς στον κόσμο και ένα διεθνές σημείο αναφοράς για τη νευρολογία και τη νευροχειρουργική. Η έμπειρη και εξειδικευμένη ομάδα των ειδικών στη νευρολογία μπορεί να σας προσφέρει ένα πλήρες φάσμα της διάγνωσης. Το Νευρολογικό Ινστιτούτο Barrow στηρίζεται στην Ανακάλυψη την Εκπαίδευση και τη Θεραπεία. Συνεπώς και η ιστοσελίδα του περιέχει ένα μεγάλο εύρος πληροφοριών για τον κάθε ενδιαφερόμενο επισκέπτη.

2.5.3 Νευρολογικά sites

NINDS-National Institute of Neurological Disorders and Stroke (www.ninds.nih.gov)

Το site του Εθνικού Ιδρύματος Υγείας των ΗΠΑ (NIH) που ασχολείται με τις νευρολογικές διαταραχές και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Περιέχει ενημερωτικά άρθρα, ανακοινώσεις, links για νευρολογικά νοσήματα κλπ. Σύμφωνα με το Γραφείο Επικοινωνίας της σελίδας ,το υλικό του NINDS σχετικά με την υγεία παρέχεται μόνο για ενημερωτικούς

σκοπούς και δεν έχει έγκριση ή επίσημη θέση του Εθνικού Ινστιτούτου Νευρολογικών Διαταραχών και Εγκεφαλικού ή οποιασδήποτε άλλης ομοσπονδιακής υπηρεσίας.

AAN-American Academy of Neurology (www.aan.com)

Το site της Αμερικάνικης Εταιρείας Νευρολόγων. Καλύπτει όλα τα νοσήματα της Νευρολογίας, ανακοινώσεις, άρθρα, εξελίξεις, συνέδρια. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει το εκτεταμένο τμήμα με τις οδηγίες (guidelines) όπου για κάθε σύμπτωμα, φάρμακο ή πάθηση υπάρχει σειρά διεθνώς αποδεκτών τρόπων διάγνωσης και θεραπείας. Το AAN κατέχει ίσως και την πρώτη θέση , από τα διεθνώς πιο αναγνωρισμένα και αξιόπιστα νευρολογικά sites και λειτουργεί ως ένα χρήσιμο εργαλείο και ιατρικό εγχειρίδιο για κάθε Νευρολόγο Ιατρό και Ασθενή.

EAN-European Academy of Neurology (<https://www.ean.org/>)

Επιλέγοντας την κατηγορία Κέντρο αναφοράς κατευθυντήριων γραμμών μπορείτε να αναζητήσετε τις οδηγίες EAN / EFNS / ENS σύμφωνα με το θέμα, το έτος δημοσίευσης και άλλες κατηγορίες. Επιπλέον, εάν είστε συνδεδεμένος ως μέλος, θα έχετε πρόσβαση σε οδηγίες από πολλούς άλλους φορείς έκδοσης κατευθυντήριων γραμμών. Κατά τους προσεχείς μήνες θα συμπεριληφθούν και οι κατευθυντήριες γραμμές από ευρωπαϊκές νευρολογικές κοινωνίες και επιστημονικές οργανώσεις οι οποίες θα παράγουν κατευθυντήριες γραμμές σύμφωνα με μια δημοσιευμένη δομημένη προσέγγιση.

2.5.4 Ιστοσελίδες που ασχολούνται με κάποια συγκεκριμένη κατηγορία νευρολογικών παθήσεων

Professional Heart Daily (<http://professional.heart.org>)

Η American Heart Association και η American Stroke Association δημοσιεύουν ιατρικές οδηγίες και επιστημονικές δηλώσεις σχετικά με διάφορες καρδιαγγειακές παθήσεις και θέματα αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι εθελοντές επιστήμονες AHA / ASA και οι επαγγελματίες του τομέα της υγείας γράφουν τις δηλώσεις. Αυτές οι δηλώσεις υποστηρίζονται από επιστημονικές μελέτες που δημοσιεύονται σε αναγνωρισμένα περιοδικά και έχουν αυστηρή διαδικασία αναθεώρησης και έγκρισης.

European Stroke Organisation (<http://eso-stroke.org/>)

Σχετικά με την Ευρωπαϊκή οργάνωση εγκεφαλικών επεισοδίων (ESO). Ο ευρωπαϊκός οργανισμός εγκεφαλικών επεισοδίων (ESO) είναι μια πανευρωπαϊκή κοινωνία των ερευνητών και των ιατρών εγκεφαλικού επεισοδίου, των εθνικών και περιφερειακών κοινωνιών εγκεφαλικών επεισοδίων και των λαϊκών οργανώσεων, που ιδρύθηκε τον Δεκέμβριο του 2007. Η ESO είναι μια ΜΚΟ που αποτελείται από μεμονωμένα και οργανωτικά μέλη. Ο στόχος του ESO είναι να μειώσει το βάρος του εγκεφαλικού επεισοδίου, αλλάζοντας τον τρόπο που αντιμετωπίζεται το εγκεφαλικό επεισόδιο.

MDS Affiliate Member Societies

(<http://www.movementdisorders.org/MDS/Membership/Associate-Membership.htm>)

Η Διεθνής Εταιρεία Διαταραχής του Πάρκινσον και της Κίνησης (MDS) είναι μια επαγγελματική κοινωνία κλινικών ιατρών, επιστημόνων και άλλων επαγγελματιών του τομέα υγείας που ενδιαφέρονται για τον κλάδο των Κινητικών Διαταραχών. Έχει ως αποστολή να διαδώσει τη γνώση και να προωθήσει την έρευνα στον κλάδο των Κινητικών Διαταραχών.

National Stroke Association (www.stroke.org)

Για το Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, το site του National Stroke Association, είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός με έδρα τις ΗΠΑ, με στόχο την πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση μετά από ένα εγκεφαλικό επεισόδιο. Αναφέρεται με απλά λόγια στα είδη του εγκεφαλικού επεισοδίου, με ειδική αναφορά στο παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (ΤΙΑ). Επίσης αναφέρεται αναλυτικά στη θεραπεία, την πρόληψη (παράγοντες κινδύνου) αλλά και την αποκατάσταση. Υπάρχουν πολλά φυλλάδια σε μορφή pdf για downloading.

Pituitary Network Association (<https://pituitary.org/>)

Για το Αδένωμα υπόφυσης, το πλουσιότερο σε περιεχόμενο site του Pituitary Network Association, ο οποίος είναι διεθνής μη κερδοσκοπικός οργανισμός που ασχολείται με όλες τις παθήσεις της υπόφυσης. Περιέχει Ενότητες για κάθε πάθηση της υπόφυσης ξεχωριστά (προλακτίνωμα, Cushing, μεγαλακρία κλπ), γλωσσάρι, links, επιστημονικές έρευνες που «τρέχουν» αυτή τη στιγμή με σχετικά θέματα, ερωτηματολόγια για τους ασθενείς κλπ

Acoustic Neuroma Association (www.anausa.org)

Για το Ακουστικό νευρίνωμα, το site του Acoustic Neuroma Association, με πληροφορίες κάθε φύσης, links, τα αποτελέσματα μιας έρευνας για το ακουστικό νευρίνωμα κ.ο.κ.

Brain Aneurysm Foundation (www.bafound.org)

Για το Ανεύρησμα εγκεφάλου, το site του Brain Aneurysm Foundation των ΗΠΑ, με εκτεταμένα άρθρα για τα ανευρύσματα, στατιστικά στοιχεία, ενημέρωση για την νευρολογική αποκατάσταση των πασχόντων και ενεργή online κοινότητα με forum, blogs κ.ο.κ.

(www.epilepsy.com)

Για την Επιληψία, το site από τις ΗΠΑ προσφέρει την πληρέστερη ενημέρωση γύρω από την επιληψία. Περιέχει λεπτομερή ανάλυση των κρίσεων και των διαφόρων μορφών της επιληψίας, των διαγνωστικών μεθόδων, της θεραπείας (φαρμακευτικής και χειρουργικής), οδηγίες για την καθημερινότητα των ασθενών, αναφορά σε άλλα sites και βάσεις δεδομένων, γλωσσάρι, αλλά και forum με χιλιάδες ερωτήσεις, blogs, ομάδες υποστήριξης, προσωπικές ιστορίες ασθενών, chat room κ.ο.κ.

ABTA-American Brain Tumor Association (www.abta.org)

Για τους Όγκους του εγκεφάλου, το πληρέστατο site, του American Brain Tumor Association. Λεπτομέρειες για κάθε όγκο ξεχωριστά, (καλοήθεις και κακοήθεις), ανατομία, διάφορες θεραπείες, γλωσσάρι, στατιστικές, αιτίες και παράγοντες κινδύνου. Το site είναι σαφώς προσανατολισμένο στην καθημερινότητα των ασθενών με όγκο εγκεφάλου: διατροφή, φυσικοθεραπεία, εργοθεραπεία και εργασιακή απασχόληση, ομάδες υποστήριξης (support groups) και ιστορίες ασθενών (προσωπικές μαρτυρίες).

(www.mssociety.org.uk)

Πολλαπλή σκλήρυνση, ένα site από το Ηνωμένο Βασίλειο με εκτεταμένες πληροφορίες για τη νόσο, την καθημερινότητα των ασθενών, το δίκτυο υποστήριξης κ.ο.κ.

(www.spineuniverse.com)

Για την Σπονδυλική στήλη, το εξαιρετικά πλούσιο σε περιεχόμενο site από τις ΗΠΑ με αναφορά σε παθήσεις της σπονδυλικής στήλης και στις διάφορες θεραπείες, χειρουργικές και μη.

(www.back.com)

Παρόμοιο site από τις ΗΠΑ με αναφορά στην ανατομία, τις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης και τις προτεινόμενες θεραπείες.

(www.spine-health.com)

Γενικής ενημέρωσης site για τη σπονδυλική στήλη από τις ΗΠΑ με ιδιαίτερο στοιχείο το εκτεταμένο forum.

(www.hydroassoc.org)

Για τον Υδροκέφαλο, πρόκειται για τον Οργανισμό των ΗΠΑ που ασχολείται με τον υδροκέφαλο, με ενημερωτικές ενότητες για τους ασθενείς και πληροφορίες για συνέδρια, έρευνα κλπ.

2.5.5 Δωρεάν εκπαιδευτικές ιστοσελίδες με περιεχόμενο από βίντεο και διαλέξεις, μέχρι σεμινάρια από διεθνή Πανεπιστήμια

TUFTS Open CourseWare (<http://ocw.tufts.edu/>)

Σκοπός των συγκεκριμένων ανοιχτών μαθημάτων είναι η ανταλλαγή γνώσεων από την κοινότητα των φοιτητών του Χάρβαρντ σε άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα, υποψήφιους φοιτητές και στο ευρύ κοινό.

Harvard Medical School Open Courseware (<http://mycourses.med.harvard.edu/public/>)

Μέρος ενός νέου εκπαιδευτικού κινήματος που ξεκίνησε από το MIT που παρέχει δωρεάν πρόσβαση σε όλους στο περιεχόμενο on line μαθημάτων. Τα προσφερόμενα μαθήματα επιδεικνύουν την ισχύ του Πανεπιστημίου στον τομέα των βιοεπιστημών.

2.5.6 Ελληνικοί νευρολογικοί σύνδεσμοι

ENE Ελληνική Νευρολογική Εταιρεία (<http://www.enee.gr>)

Το ΕΝΕ είναι η ιστοσελίδα της Ελληνικής Νευρολογικής Εταιρείας που περιέχει όλα τα νέα και τις ανακοινώσεις που σχετίζονται με τη νευρολογία, τις ενημερώσεις που σχετίζονται με την εκπαίδευση και τα σχετικά συνέδρια, καθώς και τα Θεραπευτικά Πρωτόκολλα ΕΝΕ για τις ακόλουθες παθήσεις: Άνοια, Επιληψία, Νόσος Πάρκινσον, Πολλαπλή Σκλήρυνση και Μυασθένεια.

ΚΕΣΥ- Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (<http://www.moh.gov.gr/articles/kentriko-symboylio-ygeias-ndash-kesy>)

Το Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ) είναι ένα συμβουλευτικό όργανο σε θέματα δομής και λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Υγείας. Συστάθηκε στο Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας με το Ν. 1278/1982 (105 Α'), όπως τροποποιήθηκε, συμπληρώθηκε και ισχύει. Με τη σύσταση του αντικατέστησε το μέχρι τότε Ανώτατο Υγειονομικό Συμβούλιο.

ΚΕΕΛΠΝΟ-Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (<http://www.keelpno.gr/>)

Πρόκειται για το Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων. Μέσα στην ιστοσελίδα υπάρχει βιβλίο σε μορφή pdf που περιλαμβάνει τις Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και την Εμπειρική Θεραπεία των Λοιμώξεων. Πιο συγκεκριμένα το Κεφάλαιο 9 της ιστοσελίδας, περιλαμβάνει τις Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διάγνωση και την εμπειρική θεραπεία των λοιμώξεων του κεντρικού νευρικού συστήματος.

3

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Σκοπός και Δομή της Πλατφόρμας

Η ραγδαία πρόοδος της Νευρολογίας και των διαφόρων απεικονιστικών τεχνικών τα τελευταία χρόνια προσφέρει ένα μεγάλο αριθμό εξετάσεων που χρησιμοποιούνται για τη διερεύνηση των διαφόρων νευρολογικών παθήσεων. Το ζητούμενο είναι οι εξετάσεις αυτές να χρησιμοποιούνται επ' ωφελεία των εξεταζομένων, όμως η ελλιπής γνώση όλου του εύρους των τεχνικών απεικόνισης είναι δυνατόν να οδηγήσει σε σφάλματα κατά την παρακολούθηση των ασθενών. Επίσης, μία απεικονιστική εξέταση που πιθανώς είναι χρήσιμη για μία κατηγορία πληθυσμού, μπορεί να είναι λιγότερο επωφελής για μία άλλη, ενώ μία τεχνική που είναι διαθέσιμη στα νοσοκομεία των μεγάλων πόλεων δεν είναι δυνατόν να εκτελεσθεί σε ένα αγροτικό ιατρείο. Πλέον σημαντικό είναι να προτιμηθεί μία εξέταση από μία άλλη που ενδεχομένως επιβαρύνει τον ασθενή με ιονίζουσα ακτινοβολία ή είναι ακριβότερη.

Η πλατφόρμα μας επιχειρεί να βοηθήσει την συνεχή προσπάθεια για την καλύτερη απεικονιστική διερεύνηση και διάγνωση των ασθενών, διευκολύνοντας σε αυτό τον τομέα Νευρολόγους και Κλινικούς Ιατρούς. Επιπλέον απευθύνεται και στους φορείς της Πολιτείας που είναι επιφορτισμένοι με τον έλεγχο της χρήσης, και κατά συνέπεια του αντίστοιχου κόστους, όλων των απεικονιστικών τεχνικών που υπάρχουν διαθέσιμες στα δημόσια και ιδιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα της χώρας μας. Η χρήση της έχει σκοπό την βέλτιστη επιλογή

της καταλληλότερης εξέτασης, την αποφυγή επαναλήψεως της ίδιας ή παρομοίων εξετάσεων, τη μείωση εξετάσεων που δεν είναι απαραίτητες για τους ασθενείς ή είναι λανθασμένες για το συγκεκριμένο κλινικό πρόβλημα, την οργάνωση και ζήτησή τους κατά σειρά επείγουσας αξίας, τη μείωση της ιονίζουσας ακτινοβολίας και την εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος.

Έχουμε εικονικά χωρίσει την πλατφόρμα σε 2 μέρη, αναλόγως με το σε ποιον απευθύνεται.

Το **πρώτο μέρος** αφορά τον ασθενή, ούτως ώστε από το σύμπτωμα / συμπτώματα του να μπορεί να πάρει όλες τις πληροφορίες σε πρώτο στάδιο για την αναγκαιότητα της ιατρικής παρακολούθησης-κλινικής αξιολόγησης και σε δεύτερο στάδιο εάν κριθεί αναγκαία η παρουσία γιατρού, ποιες εξετάσεις θα χρειαστεί ο ασθενής ούτως ώστε να προκύψει η τεκμηριωμένη διαφορική διάγνωση.

Το **δεύτερο μέρος** απευθύνεται κυρίως στους ιατρούς και είναι αρκετά πιο άμεσο και ακριβές ως προς το περιεχόμενο του. Περιλαμβάνει για κάθε κλινικό ερώτημα/υποψία κάποιας νευρολογικής διαταραχής, όλες τις διαγνωστικές εξετάσεις που πρέπει να γίνουν ή που μπορεί να δικαιολογηθεί η διενέργειά τους, με αιτιολογική τεκμηρίωση για τον ιδιαίτερο τρόπο που εκδηλώνονται τα συμπτώματα ή την συνδυαστική παρουσία πρόσθετων συμπτωμάτων, καθώς και τις εξετάσεις που πρέπει να αποφεύγονται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις/κατηγορίες ασθενών. Πιο αναλυτικά:

Για τον ασθενή:

Ο κάθε επισκέπτης επιλέγοντας αρχικά από τα νευρολογικά συμπτώματα που του παρουσιάζονται, το σύμπτωμα ή ενδεχομένως τα συμπτώματα που τον ενδιαφέρουν, θα μεταφέρεται στο κατάλληλο σχετικό κείμενο-άρθρο με την εκτίμηση του συμπτώματος και της σοβαρότητάς του. Σε αυτό το κείμενο εκτίμησης παρουσιάζονται όλες οι περιπτώσεις και τα προειδοποιητικά σημάδια που απαιτούν ιατρική εξέταση και κλινική αξιολόγηση γενικότερα. Σε ένα επόμενο στάδιο εάν ο ασθενής κρίνει πως παρουσιάζει κάποιο από τα προειδοποιητικά σημάδια, μπορεί να επιλέξει το άρθρο που θα του προτείνεται, το οποίο σχετίζεται με τη διάγνωση, δηλαδή περιέχει όλες τις διαγνωστικές εξετάσεις που απαιτούνται ανάλογα με το σύμπτωμα και τον τρόπο που εκδηλώνεται (π.χ. συνδυασμός με άλλα συμπτώματα, το πόσο έντονο είναι, το μέρος του σώματος που πλήττει κτλ.)

Για την καλύτερη κατανόηση ακολουθούν τα σχετικά στιγμιότυπα οθόνης από την ιστοσελίδα μας, τα οποία περιέχουν τα νευρολογικά συμπτώματα του site:

Μονοπάτι Νευρολογικ... x
diplomatiki-rano.esy.es
Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank


Σχετικά με **Συμπτώματα** Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Κοινά Νευρολογικά Συμπτώματα


Επιλέγοντας το σύμπτωμα που σας ενδιαφέρει μεταφέρεστε στο σχετικό κείμενο εκτίμησης της σοβαρότητας του

Οι διαταραχές που επηρεάζουν τον εγκέφαλο, τον νωτιαίο μυελό, και τα νεύρα ονομάζονται νευρολογικές διαταραχές. Τα νευρολογικά συμπτώματα προκαλούνται από μια διαταραχή και επηρεάζουν μέρος ή το σύνολο του νευρικού συστήματος, μπορεί να ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό, διότι το νευρικό σύστημα ελέγχει τόσες πολλές διαφορετικές λειτουργίες του σώματος. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν όλες τις μορφές του πόνου, συμπεριλαμβανομένων πονοκεφάλου και πόνου στην πλάτη. Προβλήματα στους μύες, στην αίσθηση του δέρματος, στις ειδικές αισθήσεις (όραση, γεύση, όσφρηση και ακοή), και σε άλλες αισθήσεις που εξαρτώνται από τα νεύρα για να λειτουργήσουν κανονικά. Έτσι, τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν μυϊκή αδυναμία ή έλλειψη συντονισμού, μη φυσιολογική αίσθηση στο δέρμα, καθώς και διαταραχές της όρασης, της γεύσης, της οσμής, και της ακοής. Οι νευρολογικές διαταραχές μπορεί να επηρεάσουν τον ύπνο, κάνοντας το άτομο ανήσυχο κατά την κατάκλιση και κατά συνέπεια προκαλούν κόπωση και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να είναι ήσσονος σημασίας ή απειλητικά για τη ζωή (όπως κώμα που οφείλεται σε εγκεφαλικό επεισόδιο). Σε κάθε περίπτωση, οι ασθενείς με νευρολογικά συμπτώματα θα πρέπει να προσεγγίζονται με σταδιακό τρόπο, ο τρόπος αυτός ονομάζεται **νευρολογική μέθοδος**.




ΠΟΝΟΣ

Πονοκέφαλος, Πόνος στον αυχένα, Πόνος στη μέση, Πονόλαιμος, Ισχιαλγία, Ερπηής ζωστήρας,




ΜΥΪΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αδυναμία, Τρόμος, Απώλεια συντονισμού, Κράμπες στους μύες, Παράλυση, Ακούσιες κινήσεις (όπως το τικ), Ανωμαλίες στο βάδισμα, Ακαμψία, εκκλιρότητα και σπαστικότητα



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ

Μούδιασμα του δέρματος, Μυρμήγκασμα ή αίσθηση καρφίστας-καϊβελάνας, Υπερευαίσθησία στο φως σφής, Απώλεια της αίσθησης σφής για το κρύο, και για τη ζεστή ή πόνος Απώλεια της




ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ

Διαταραχές της όσφρησης και της γεύσης, οπτικές ψευδαισθήσεις, Μερική ή ολική απώλεια της όρασης, Διπλή

Εικόνα 1: Νευρολογικά Συμπτώματα 1


Μονοπάτι Νευρολογικ... x
diplomatiki-rano.esy.es/#focus
Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με **Συμπτώματα** Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας




ΑΛΛΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Ίλιγγος, Απώλεια της ισορροπίας, Δυσκολία στην κατάποση-(**δυσφαγία**) Η ομιλία-(**δυσαρθρία**)



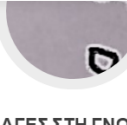
ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΝΟΥ

Αϋπνία και υπερβολική ημερήσια υπνηλία (EDS), Διαταραχή περιοδικών κινήσεων των άκρων (PLMD) και το **Σύνδρομο Ανήσυχων Ποδιών (ΣΑΠ)**, Ανεξέλεγχος Ύπνος (όπως στην **ναρκοληψία**) ή κοιμούνται πάρα πολύ



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ

Λιποθυμία, Σύγχυση ή **παραλήρημα**, **Επιληπτικές κρίσεις** (που κυμαίνονται από σύντομες διακοπές στη συνείδηση σε σοβαρές μυϊκές συσπάσεις και σπασμωδικές κινήσεις σε όλο το σώμα), Νάρκη και Κώμα-(**επίπεδα διαταραχής της συνείδησης**)



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΝΟΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ)

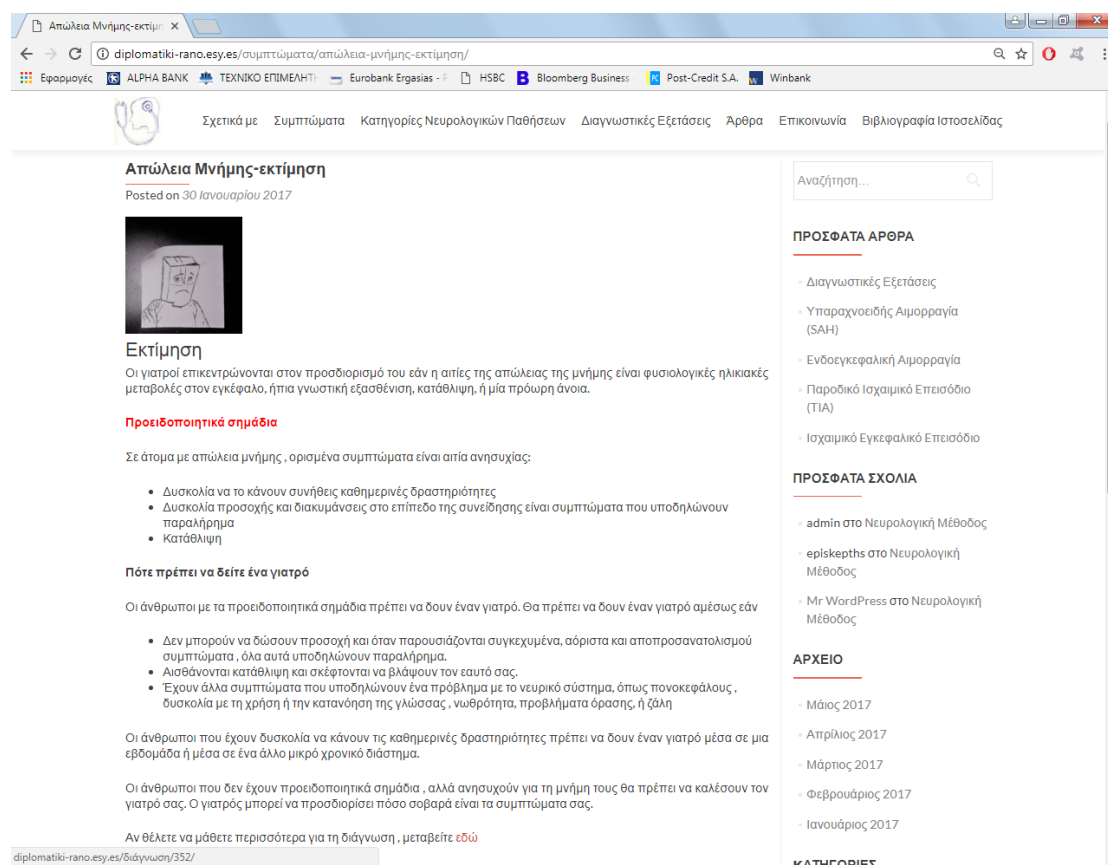
Δυσκολία στην κατανόηση γλώσσα ή στη χρησιμοποίηση της γλώσσας για να μιλήσει ή να γράψει -(**αφασία**), **Απώλεια μνήμης**, Δυσκολία σε απλές κινητικές δεξιότητες, πχ να χτενίζει τα μαλλιά, παρά την δυνατότητα του να το κάνει-(**απραξία**), Αδυναμία να αναγνωρίσουν οικεία αντικείμενα-(**αγνωσία**) ή γνωστά πρόσωπα (προσωπαγνωσία), Αδυναμία να διατηρήσει τη συγκέντρωση όταν κάνει μια εργασία, Αδυναμία να διακρίνει δεξί από το αριστερό, Αδυναμία να κάνει έναν απλό μαθηματικό

diplomatiki-rano.esy.es/συμπτώματα/απώλεια-μνήμης-εκτίμηση/

Εικόνα 2: Νευρολογικά Συμπτώματα 2

Να σημειώσουμε, ότι οι κόκκινα χρωματισμένες λέξεις της ιστοσελίδας, είναι αυτές τις οποίες ο επισκέπτης μπορεί να επιλέξει και να μεταβεί στο αντίστοιχο άρθρο που τον ενδιαφέρει.

Για περαιτέρω επεξήγηση αυτής της αλληλουχίας μεταξύ συμπτωμάτων και εξετάσεων που αναπτύχθηκε αναλυτικά παραπάνω, παρουσιάζονται ως τυχαία παραδείγματα τα συμπτώματα της Απώλειας Μνήμης, και της Ζάλης και του Ιλίγγου. Έτσι, όταν ο ενδιαφερόμενος επισκέπτης επιλέξει το σύμπτωμα της Απώλειας της Μνήμης, μεταφέρεται αυτομάτως στο αντίστοιχο άρθρο, με την εκτίμηση της σοβαρότητας της.



Απώλεια Μνήμης-εκτίμηση

Posted on 30 Ιανουαρίου 2017

Εκτίμηση

Οι γιατροί επικεντρώνονται στον προσδιορισμό του εάν η απώλεια της μνήμης είναι φυσιολογικές ηλικιακές μεταβολές στον εγκέφαλο, ήπια γνωστική εξασθένηση, κατάθλιψη, ή μία πρόωρη άνοια.

Προειδοποιητικά σημάδια

Σε άτομα με απώλεια μνήμης, ορισμένα συμπτώματα είναι αιτία ανησυχίας:

- Δυσκολία να το κάνουν συνήθεις καθημερινές δραστηριότητες
- Δυσκολία προσοχής και διακυμάνσεις στο επίπεδο της συνειδησης είναι συμπτώματα που υποδηλώνουν παραλήρημα
- Κατάθλιψη

Πότε πρέπει να δείτε ένα γιατρό

Οι άνθρωποι με τα προειδοποιητικά σημάδια πρέπει να δουν έναν γιατρό. Θα πρέπει να δουν έναν γιατρό αμέσως εάν

- Δεν μπορούν να δώσουν προσοχή και όταν παρουσιάζονται συγκεχυμένα, αόριστα και αποπροσανατολισμού συμπτώματα, όλα αυτά υποδηλώνουν παραλήρημα.
- Αισθάνονται κατάθλιψη και σκέφτονται να βλάψουν τον εαυτό σας.
- Έχουν άλλα συμπτώματα που υποδηλώνουν ένα πρόβλημα με το νευρικό σύστημα, όπως πονοκεφάλους, δυσκολία με τη χρήση ή την κατανόηση της γλώσσας, νωθρότητα, προβλήματα άρασης, ή ζάλη

Οι άνθρωποι που έχουν δυσκολία να κάνουν τις καθημερινές δραστηριότητες πρέπει να δουν έναν γιατρό μέσα σε μια εβδομάδα ή μέσα σε ένα άλλο μικρό χρονικό διάστημα.

Οι άνθρωποι που δεν έχουν προειδοποιητικά σημάδια, αλλά ανησυχούν για τη μνήμη τους θα πρέπει να καλέσουν τον γιατρό σας. Ο γιατρός μπορεί να προσδιορίσει πόσο σοβαρά είναι τα συμπτώματά σας.

Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για τη διάγνωση, μεταβείτε [εδώ](#)

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/352/

Αναζήτηση...

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ

- Διαγνωστικές Εξετάσεις
- Υπαραχνοειδής Αιμορραγία (SAH)
- Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία
- Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΤΙΑ)
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ

- admin στο Νευρολογική Μέθοδος
- episkepths στο Νευρολογική Μέθοδος
- Mr WordPress στο Νευρολογική Μέθοδος

ΑΡΧΕΙΟ

- Μάιος 2017
- Απρίλιος 2017
- Μάρτιος 2017
- Φεβρουάριος 2017
- Ιανουάριος 2017

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Εικόνα 3: Απώλεια Μνήμης - Εκτίμηση

Στην συνέχεια, αν ο επισκέπτης διαπιστώσει πως παρουσιάζει κάποιο/α από τα προειδοποιητικά σημάδια, μπορεί να επιλέξει την κόκκινα χρωματισμένη λέξη [εδώ](#) που βρίσκεται στο τέλος του κάθε άρθρου εκτίμησης (όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα), και να μεταβεί στο αντίστοιχο άρθρο με τις ενδεδειγμένες διαγνωστικές εξετάσεις (βάσει της ολικής συμπτωματολογίας του ασθενούς).

Απώλεια Μνήμης - Μο... x

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/352/

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Απώλεια Μνήμης

Posted on 14 Φεβρουαρίου 2017

Διάγνωση

Αρχικά απαιτείται Κλινική αξιολόγηση.

ΑΙΤΙΑ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ
Εξασθένηση μνήμης σχετιζόμενη με την ηλικία	1. Περιστασιακή λήθη (π.χ., των ονομάτων ή της τοποθεσία των κλειδιών αυτοκινήτων), αλλά καμία άλλη διαταραχή της μνήμης 2. Φυσιολογική γνωστική λειτουργία	1. Κλινική αξιολόγηση
Ήπια γνωστική εξασθένηση	1. Εξασθενημένη μνήμη 2. Δεν επηρεάζεται η καθημερινή λειτουργία 3. Άλλες πτυχές της γνωστικής λειτουργίας ανανέπαφες	1. Κλινική αξιολόγηση 2. Μερικές φορές νευροψυχιατρικός έλεγχος

Αναζήτηση...

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ

- Διαγνωστικές Εξετάσεις
- Υπαραρνοειδής Αιμορραγία (SAH)
- Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία
- Παροδικό Ισχαιμικό Εππεισόδιο (TIA)
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Εππεισόδιο

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ

- admin στο Νευρολογική Μέθοδος
- eriskepeths στο Νευρολογική Μέθοδος

Εικόνα 4: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 1

Απώλεια Μνήμης - Μο... x

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/352/

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Άνοια	1. Εξασθενημένη μνήμη 2. Επηρεάζονται οι καθημερινές λειτουργίες (π.χ., το να βρισκεί το δρόμο του γύρω από τη γειτονιά, ή το να κάνει συνήθειες εργασίες) 3. Απομείωση τουλάχιστον άλλης μιας πτυχής της γνώσης. 4. Εξασθενημένη συλλογιστική πορεία και χειρισμός πολύπλοκων εργασιών (εκτελεστική λειτουργία). Κακή κρίση (π.χ., δεν είναι σε θέση να διαχειριστεί τον τραπεζικό λογαριασμό, κάνοντας κακές οικονομικές αποφάσεις) 5. Αφασία (δυσλειτουργία γλώσσας), δυσκολία στην εύρεση λέξεων ή / και την ονοματοδοσία αντικειμένων 6. Οπτικοχωρικές δυσλειτουργίες (π.χ., αδυναμία να αναγνωρίζει πρόσωπα ή κοινά αντικείμενα) 7. Αλλαγές στην προσωπικότητα και στη συμπεριφορά (π.χ., καχυποψία, άγχος.	1. Κλινική αξιολόγηση 2. Μερικές φορές νευροψυχιατρικός έλεγχος
-------	---	--

Mr WordPress στο Νευρολογική Μέθοδος

ΑΡΧΕΙΟ

- Μάιος 2017
- Απρίλιος 2017
- Μάρτιος 2017
- Φεβρουάριος 2017
- Ιανουάριος 2017

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

- Blog
- Uncategorized
- Απεικονιστικές εξετάσεις
- Βασικά σημεία
- διάγνωση
- Εκτίμηση

Εικόνα 5: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 2

Απώλεια Μνήμης - Μο... x

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/352/

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias - P HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Κατάθλιψη	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η απώλεια μνήμης συχνά συσχετίζεται με τη σοβαρότητα της διαταραχής της διάθεσης 2. Μερικές φορές διαταραχή ύπνου, απώλεια της όρεξης, ψυχοκινητική επιβράδυνση 3. Συχνά σε ασθενείς με άνοια, ήπια γνωστική εξασθένηση, ή διαταραχή της μνήμης συνδεδεμένη με την ηλικία 	1. Κλινική αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> - Βασικά σημεία - διάγνωση - Εκτίμηση - Θεραπεία - Κλινικό ερώτημα - Πίνακες - Πόνος στη μέση - πρόγνωση - πρόληψη - συμπτώματα
-----------	--	-----------------------	---

Διαγνωστικές Εξετάσεις

Οι γιατροί μπορούν συνήθως να προσδιορίσουν αν η αιτία είναι οι αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία , την ήπια γνωστική εξασθένηση , ή την πρόωγη άνοια με βάση τον τύπο της απώλειας μνήμης και τα συμπτώματα που τη συνοδεύουν.

Ωστόσο , όταν η διάγνωση είναι ασαφής , η νευροψυχολογική εξέταση μπορεί να παρέχει περισσότερες πληροφορίες. Αυτή η εξέταση είναι παρόμοια με την εξέταση της ψυχικής κατάστασης εκτός του ότι είναι πολύ πιο λεπτομερής . Ο πλήρης έλεγχος μπορεί να διαρκέσει ώρες . Οι εξετάσεις αυτές πρέπει να δίνονται από εκπαιδευμένο , με άδεια ψυχολόγου ή ψυχιάτρου με εμπειρία στην απώλεια μνήμης . Οι εξετάσεις αυτές μπορεί να μην είναι τόσο χρήσιμες σε άτομα άνω των 65 ετών.

Αν οι γιατροί υποψιάζονται άνοια ή έχουν βρει τυχόν ανωμαλίες κατά τη διάρκεια της νευρολογικής εξέτασης, συνήθως κάνουν **μαγνητική τομογραφία (MRI) ή αξονική τομογραφία (CT)** για να ελέγξουν για ανωμαλίες όπως ένας όγκος στον εγκέφαλο , ένας υδροκέφαλος φυσιολογικής πίεσης , μία βλάβη λόγω ενός τραυματισμού στο κεφάλι , και ένα εγκεφαλικό επεισόδιο.

Οι γιατροί μπορούν επίσης να κάνουν εξετάσεις αίματος για να μετρηθούν τα επίπεδα της βιταμίνης B₁₂ και τις θυρεοειδικές ορμόνες για να διαπιστωθεί αν υπάρχει ανεπάρκεια της βιταμίνης B₁₂ ή κάποια διαταραχή του θυρεοειδούς που μπορεί να προκαλεί απώλεια μνήμης.

Εάν υπάρχει υποψία λοίμωξης του εγκεφάλου , οι γιατροί συνήθως κάνουν μια **οσφουονταιία παρακέντηση** για να λάβουν και να αναλύσουν τα δείγματα του εγκεφαλονωτιαίου υγρού(ENY).

Αν υπάρχει υποψία ότι κάποιο φάρμακο που χορηγείται στον ασθενή οφείλεται για την απομείωση της Μνήμης , συνίσταται η διακοπή του για να φανεί αν υπάρχει βελτίωση της μνήμης.

ΜΕΤΑΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Σύνδεση
- Κανάλι RSS άρθρων
- Κανάλι RSS σχολίων
- WordPress.org

Εικόνα 6: Απώλεια Μνήμης - Διάγνωση 3

Παρομοίως για το παράδειγμα της Ζάλλης και του Ιλίγγου, παρουσιάζονται τα κατάλληλα στιγμύδοτυπα οθόνης:

Ζάλη και ίλιγγος
Posted on 30 Ιανουαρίου 2017

Εκτίμηση
Οι παρακάτω πληροφορίες μπορεί να βοηθήσουν τους ανθρώπους να αποφασίσουν κατά πόσον απαιτείται αξιολόγηση ενός γιατρού.

Προειδοποιητικά σημάδια

Σε άτομα με ζάλη ή ίλιγγο, ορισμένα συμπτώματα και τα χαρακτηριστικά είναι αιτία ανησυχίας. Περιλαμβάνουν:

- Πονοκέφαλο
- Πονόλαιμο
- Δυσκολία στο περπάτημα
- Απώλεια συνείδησης (λιποθυμία)
- Άλλα νευρολογικά συμπτώματα (όπως προβλήματα ακοής, όρασης, ομιλίας, δυσκολία στην κατάποση ή δυσκολία στην κίνηση του ενός χεριού ή ποδιού)

Πότε πρέπει να δείτε ένα γιατρό

Οι άνθρωποι που έχουν προειδοποιητικά σημάδια, εκείνα των οποίων τα συμπτώματα είναι σοβαρά ή έχουν συνεχές επεισόδιο για πάνω από μια ώρα, και εκείνοι με έμετο θα πρέπει να πάνε στο νοσοκομείο αμέσως. Άλλοι άνθρωποι μπορούν να δουν το γιατρό τους μέσα σε μερικές μέρες. Οι άνθρωποι που είχαν ένα ενιαίο, σύντομο (λιγότερο από 1 λεπτό), ήπιο επεισόδιο χωρίς άλλα συμπτώματα μπορούν να επιλέξουν να περιμένουν και να δουν αν παρουσιάσουν ένα άλλο επεισόδιο.

Το Ήξερες...
Περίπου στο 95% των περιπτώσεων, η ζάλη δεν προκύπτει από μια σοβαρή διαταραχή.

Σε ηλικιωμένα άτομα, η ζάλη συχνά δεν έχει μία ενιαία, προφανή αιτία.

Αν θέλετε να μάθετε πως γίνεται η διάγνωση , μεταβείτε [εδώ](#)

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ

- Διαγνωστικές Εξετάσεις
- Υπαρχονοειδής Αιμορραγία (SAH)
- Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία
- Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΤΙΑ)
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ

- admin στο Νευρολογική Μέθοδος
- episkerths στο Νευρολογική Μέθοδος
- Mr WordPress στο Νευρολογική Μέθοδος

ΑΡΧΕΙΟ

- Μάιος 2017
- Απρίλιος 2017
- Μάρτιος 2017
- Φεβρουάριος 2017
- Ιανουάριος 2017

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ Εμφάνιση επιφάνειας εργασίας

Εικόνα 7: Ζάλη και Ίλιγγος – Εκτίμηση

Ζάλη και Ίλιγγος - διάγνωση
Posted on 11 Φεβρουαρίου 2017

Ο ρόλος του ιατρού

Οι γιατροί κάνουν πρώτα ερωτήσεις σχετικά με τα συμπτώματα του ατόμου και το ιατρικό ιστορικό . Στη συνέχεια, μεταβιβάζουν σε μια φυσική εξέταση. Τα ευρήματα κατά τη διάρκεια του ιστορικού και της φυσικής εξέτασης δείχνουν συχνά μια αιτία της ζάλης ή του ίλιγγου και των εξετάσεων που μπορεί να χρειαστεί να γίνουν (Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά της Ζάλης και του Ίλιγγου).

Εκτός από τα προειδοποιητικά σημάδια, σημαντικά χαρακτηριστικά που οι γιατροί ρωτούν περιλαμβάνουν τη βαρύτητα των συμπτωμάτων (πχ αν το πρόσωπο έχει πέσει), παρουσία του εμετού και / ή εμβόης στα αυτιά, αν τα συμπτώματα έρχονται και φεύγουν ή είναι συνεχόμενα και δυνατά καθώς και το τι προκαλεί τα συμπτώματα (για παράδειγμα, αλλαγή της θέσης της κεφαλής ή της λήψης ενός νέου φαρμάκου).

Οι γιατροί, στη συνέχεια, κάνουν μια φυσική εξέταση. Τα αυτιά, τα μάτια, και οι νευρολογικές εξετάσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Η ακρόαση δοκιμάζεται, και τα αυτιά εξετάζονται για ανωμαλίες του ακουστικού πόρου και του τυμπάνου. Τα μάτια ελέγχονται για μη φυσιολογικές κινήσεις, όπως νυσταγμός.

Ο νυσταγμός προτείνει μια διαταραχή που επηρεάζει το εσωτερικό του αυτιού ή διάφορες νευρικές συνδέσεις στο εγκεφαλικό στέλεχος. Με νυσταγμό, τα μάτια κοιτούν ταχέως και κατ'επανάληψη σε μία κατεύθυνση και στη συνέχεια επιστρέφουν πιο αργά στην αρχική τους θέση. Οι γιατροί σκόπιμα προσπαθούν να δημιουργήσουν νυσταγμό αν οι άνθρωποι δεν τον έχουν αυθόρμητα, επειδή η κατεύθυνση προς την οποία κινούνται τα μάτια και πόσο καιρό διαρκεί ο νυσταγμός βοηθούν τους γιατρούς να διαγνώσουν την αιτία του ίλιγγου. Οι γιατροί μπορούν εύκολα να μεγεθυνθούν τα μάτια του ατόμου μέσα από τους φακούς, αλλά το πρόσωπο που βλέπει μια θαμπάδα και δεν μπορεί να εστιάσει οπτικά σε τίποτα (οπτική σταθεροποίηση καθιστά δυσκολότερο το να προκαλέσουν νυσταγμό). Κατά τη διάρκεια του ελιγμού για να προκαλέσουν νυσταγμό, κινήσεις των ματιών μπορεί να καταγράφονται με τη χρήση ηλεκτροδίων (αισθητήρων που κολλάνε στο δέρμα) τοποθετούνται γύρω από κάθε μάτι (electrocnystagmography) ή με μια βιντεοκάμερα που συνδέονται με τους Frenzel φακούς(Εξέταση νυσταγμού με γυαλιά Frenzel). Εάν δεν συμβαίνει ο νυσταγμός με αυτόν τον τρόπο, οι γιατροί προσπαθούν να κάνουν άλλους ελιγμούς. Αυτοί οι άλλοι ελιγμοί περιλαμβάνουν την τοποθέτηση παγωμένου νερού μέσα στο κανάλι του αυτιού (θερμική εξέταση) και την ταχέως μεταβαλλόμενη θέση του κεφαλιού του ατόμου (δοκιμασίες ίλιγγου θέσεως Dix Halpike). Οι γιατροί κάνουν επίσης μια πλήρη νευρολογική εξέταση, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στις εξετάσεις του βαδίσματος, της ισορροπίας και του συντονισμού.

Υπάρχει κάποια επικάλυψη. Ωστόσο, γενικά τα άτομα με διαταραχές του έσω ωτός παρουσιάζουν συχνά συμπτώματα της ακοής (όπως απώλεια ακοής ή εμβόης στα αυτιά), αλλά τα άτομα με άλλες διαταραχές δεν το κάνουν.

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ

- Διαγνωστικές Εξετάσεις
- Υπαρχονοειδής Αιμορραγία (SAH)
- Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία
- Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΤΙΑ)
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ

- admin στο Νευρολογική Μέθοδος
- episkerths στο Νευρολογική Μέθοδος
- Mr WordPress στο Νευρολογική Μέθοδος

ΑΡΧΕΙΟ

- Μάιος 2017
- Απρίλιος 2017

Εικόνα 8: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 1

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/ζάλη-και-ίλιγγος-διάγνωση/

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Δείξε 10 εγγραφές Αναζήτηση:

ΑΙΤΙΑ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Κονές αιτίες		
Ο καλοήθης παροξυσμικός ίλιγγος θέσης (BPPV)	Σοβαρός, σύντομος (διαρκεί λιγότερο από 1 λεπτό) επεισόδια περιστροφόμενο ενεργοποιείται με την κίνηση του κεφαλιού σε μια συγκεκριμένη κατεύθυνση, ιδιαίτερα, ενώ βρίσκεται κάτω	Εξέταση ενός γιατρού, συνήθως συμπεριλαμβανομένου του ελιγμού Dix-Hallpike (καλοήθης παροξυσμικός ίλιγγος θέσης)
Νόσος του Menier ή αλλιώς Σύνδρομο Meniere	Πολλαπλά χωριστά επεισόδια ίλιγγου συνοδεύονται από ήχους, απώλεια ακοής, και πληρότητα στο αυτί / πίεση συνήθως σε 1 αυτί μόνο	Ακουομετρία και γαδολίνιου MRI ενισχυμένη
Αιθουσαία νευρωνίτιδα (πιθανότατα προκαλείται από έναν ιό)	Αιφνίσιος, σοβαρός ίλιγγος, χωρίς απώλεια της ακοής ή άλλα ευρήματα	εξέταση ενός γιατρού
	Σοβαρός ίλιγγος μπορεί να διαρκέσει αρκετές ημέρες, με σταδιακή ελάττωση των συμπτωμάτων και την πιθανή ανάπτυξη του ίλιγγου	Μερικές φορές γαδολίνιου MRI ενισχυμένη

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

- Μάρτιος 2017
- Φεβρουάριος 2017
- Ιανουάριος 2017
- Blog
- Uncategorized
- Απεικονιστικές εξετάσεις
- Βασικά σημεία
- Διάγνωση
- Εκτίμηση
- Θεραπεία
- Κλινικά ερωτήματα
- Πίνακες
- Πόνος στη μέση
- Πρόγνωση – πρόληψη
- Συμπτώματα

ΜΕΤΑΣΤΟΙΧΕΙΑ

- Σύνδεση
- Κανάλι RSS άρθρων
- Κανάλι RSS σχολίων

Εικόνα 9: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 2

diplomatiki-rano.esy.es/διάγνωση/ζάλη-και-ίλιγγος-διάγνωση/

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Λοίμωξη του μέσου ωτός (οξεία ή χρόνια)

ΑΙΤΙΑ	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Λοίμωξη του μέσου ωτός (οξεία ή χρόνια)	πόνος στο αυτί, μερικές φορές απαλλαγή από το αυτί	εξέταση ενός γιατρού
	Ανώμαλη εμφάνιση του τυμπάνου κατά τη διάρκεια της εξέτασης	Μερικές φορές αξονική τομογραφία (για τα άτομα με χρόνια λοίμωξη)

Δείχνοντας 1 έως 10 από 22 εγγραφές Προηγούμενη [Επόμενη](#)

Εξετάσεις

Η ανάγκη για εξετάσεις εξαρτάται από το τι οι γιατροί βρίσκουν κατά τη διάρκεια του ιστορικού και της φυσικής εξέτασης, ιδίως αν τα προειδοποιητικά σημάδια είναι παρόντα.

Για τους ανθρώπους με μια ξφνική επίθεση που βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη, οι γιατροί συνήθως εφαρμόζουν την **άκρη του δακτύλου αισθητήρα οξυγόνου**, μέτρηση της γλυκόζης του αίματος από μια σταγόνα αίματος από την άκρη του δακτύλου, και, για τις γυναίκες, να κάνουν **ένα τεστ εγκυμοσύνης ούρων**.

Οι άνθρωποι με τα προειδοποιητικά σημάδια συνήθως απαιτούν **μαγνητική τομογραφία με γαδολίνιο-ενισχυμένη (MRI)**, όπως κάνουν οι άνθρωποι, χωρίς προειδοποιητικά σημάδια που είχαν συμπτώματα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Αρκετές εξετάσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της ισορροπίας και της βάδισης (**νευρολογική εξέταση: Συντονισμός, Ισορροπία, και βάδισης**), όπως η *δοκιμασία Romberg/Unterberger, Βαδισίας*. Μια άλλη εξέταση της ισορροπίας έχει το πρόσωπο με τα πόδια σε ευθεία γραμμή με το ένα πόδι πίσω από το άλλο. Αν από την εξέταση του γιατρού δείχνει πιθανή απώλεια ακοής, οι άνθρωποι συνήθως αποστέλλονται σε έναν ειδικό για ένα επίσημο τεστ ακοής (**ακουομετρία**).

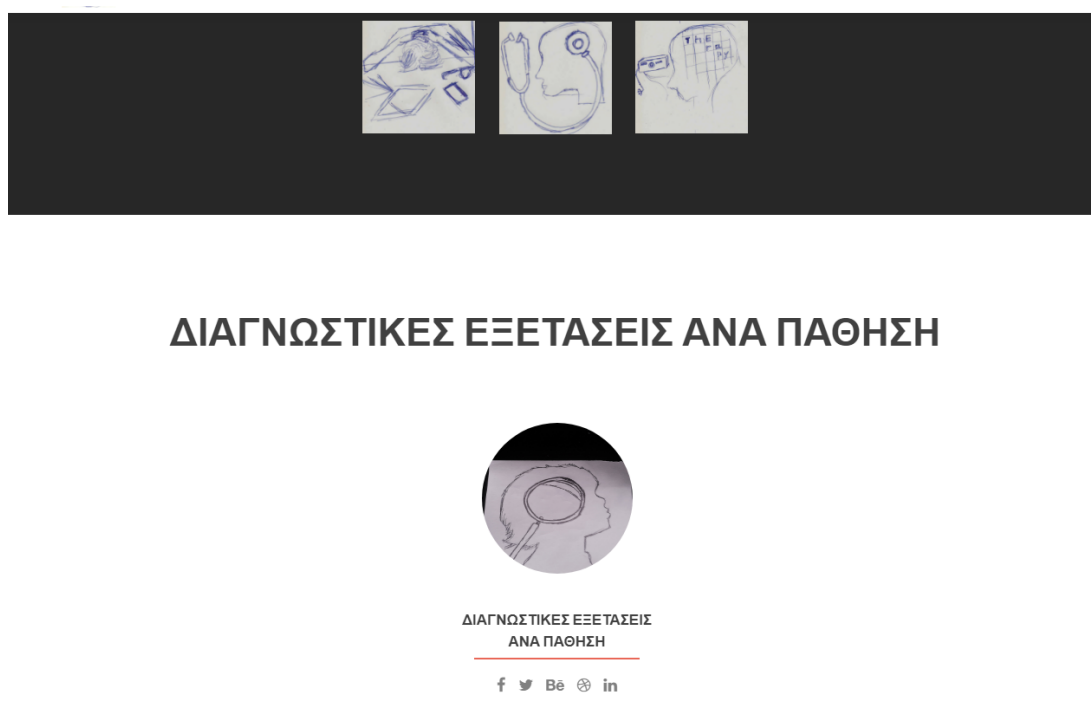
Ολοκληρωμένη **αιθουσαία εξέταση** γίνεται μερικές φορές. Αυτή η εξέταση περιλαμβάνει βίντεο **ηλεκτρονυσταγογράφημα**, περιστροφικές δοκιμές καρέκλας, και εξετάσεις αιθουσαίου-προκλητού μυογενή δυναμικού. Οι εξετάσεις αυτές συνήθως γίνονται από τους γιατρούς που ειδικεύονται στη φροντίδα του αυτιού (ωτορινολαρυγγολόγοι)

Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ), παρακολούθηση Holter για ανωμαλίες του καρδιακού ρυθμού, υπερηχογράφημα καρδιάς, και η άσκηση προσομοίωσης ακραίων καταστάσεων μπορεί να γίνει για να αξιολογηθεί η λειτουργία της καρδιάς. Για ζάλη που συμβαίνει μόνο όταν στέκονται όρθιοι, μπορεί να χρειαστούν ειδικές εξετάσεις (βλ. **Ζάλη ή ζαλάδα όταν στέκονται όρθιοι - Διάγνωση**).

Οι εξετάσεις αίματος δεν είναι συνήθως χρήσιμες, εκτός αν τα συμπτώματα του ατόμου υποδεικνύουν πιθανή σφίλη ή μια διαταραχή του θυρεοειδούς.

Εικόνα 10: Ζάλη και Ίλιγγος - Διάγνωση 3

Για τον ιατρό:



Εικόνα 11: Διαγνωστικές Εξετάσεις ανά Πάθηση

Υπάρχει 1 καρτέλα που αφορά αποκλειστικά τους ιατρούς, η οποία περιέχει τις Νευρολογικές Παθήσεις (ενταγμένες σε 19 κατηγορίες)

Πίνακας 5: Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ	
1	Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα
2	Λοιμώξεις του Εγκεφάλου
3	Κώμα και Διαταραχή της Συνείδησης
4	Δυσμορφίες Κρανιοαυχενικής Συμβολής
5	Παραλήρημα και Άνοια
6	Απομυελινωτικές Διαταραχές
7	Εγκεφαλικές Διαταραχές
8	Πονοκέφαλος
9	Ενδοκρανιακοί και Νωτιαίου Όγκοι
10	Μηνιγγίτιδα
11	Διαταραχές της Κίνησης και της Παραγκεφαλίτιδας

12	Διαταραχές Νευρο-οφθαλμολογικών και Κρανιακών νεύρων
13	Πόνος
14	Διαταραχές Περιφερικού Νευρικού Συστήματος
15	Ασθένειες prion
16	Επιληπτικές Διαταραχές
17	Διαταραχές Ύπνου
18	Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
19	Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και από την ιστοσελίδα:

Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων

1. Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα
2. Λοιμώξεις του Εγκεφάλου
3. Κώμα και Διαταραχή της Συνειδησης
4. Δυσμορφίες Κρανιοσχευτικής Συμβολής
5. Παραλήρημα και Άνοια
6. Απομυελινωτικές Διαταραχές
7. Εγκεφαλικές Διαταραχές
8. Πονοκέφαλος
9. Ενδοκρανιακοί και Νωπιαίου Όγκοι
10. Μηνιγγίτιδα
11. Διαταραχές της Κίνησης και της Παραγκεφαλίπδας
12. Διαταραχές Νευρο-οφθαλμολογικών και Κρανιακών νεύρων
13. Πόνος
14. Διαταραχές Περιφερικού Νευρικού Συστήματος
15. Ασθένειες prion
16. Επιληπτικές Διαταραχές
17. Διαταραχές Ύπνου
18. Διαταραχές του Νωπιαίου Μυελού
19. Εγκεφαλικό Επεισόδιο

Company address

ranomad3840@hotmail.com

6955596398

copyright Rano Manta
Zerif Lite powered by WordPress

Εικόνα 12: Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων

Ο ιατρός επιλέγοντας από την κατηγορία που τον ενδιαφέρει την πάθηση που υπονοιάζεται πως παρουσιάζει ο ασθενής του (Κλινικό ερώτημα για Πάθηση) μεταβαίνει στο αντίστοιχο σύντομο και περιεκτικό κείμενο, με τις ενδεδειγμένες διαγνωστικές εξετάσεις βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών του The Merck Manual. Κάθε κείμενο διαγνωστικών εξετάσεων περιέχει αφενός μεν όλες τις ενδεδειγμένες εξετάσεις για τη διάγνωση της επιλεγμένης πάθησης, αφετέρου δε περιλαμβάνει και τις αντενδείξεις των εξετάσεων (εφόσον υπάρχουν), δηλαδή τις εξετάσεις που επιφέρουν ανεπιθύμητες παρενέργειες σε συγκεκριμένες κατηγορίες ασθενών και πρέπει να αποφεύγονται.

Ακολουθεί ένα ενδεικτικό παράδειγμα αυτής της αλληλουχίας των άρθρων, με στιγμιότυπα οθόνης από την ιστοσελίδα μας (Τυχαία επιλογή της Κατηγορίας: Παραλήρημα και Άνοια).

Παραλήρημα και Άνοια

Posted on 30 Απριλίου 2017

Παραλήρημα

Άνοια

Νόσος Alzheimer

Χρόνια Τραυματική Εγκεφαλοπάθεια (CTE)

Μετωποκραφική Άνοια (FTD)

HIV-σχετιζόμενη Άνοια

Lewy Body Άνοια και Νόσος του Πάρκινσον Άνοια

Υδροκεφαλία φυσιολογικής πίεσης

Αγγειακή Άνοια

This entry was posted in Uncategorized. Bookmark the [permalink](#).

← Κώμα και Διαταραχή της Συνείδησης

Απομεινωτικές Διαταραχές →

Αναζήτηση ...

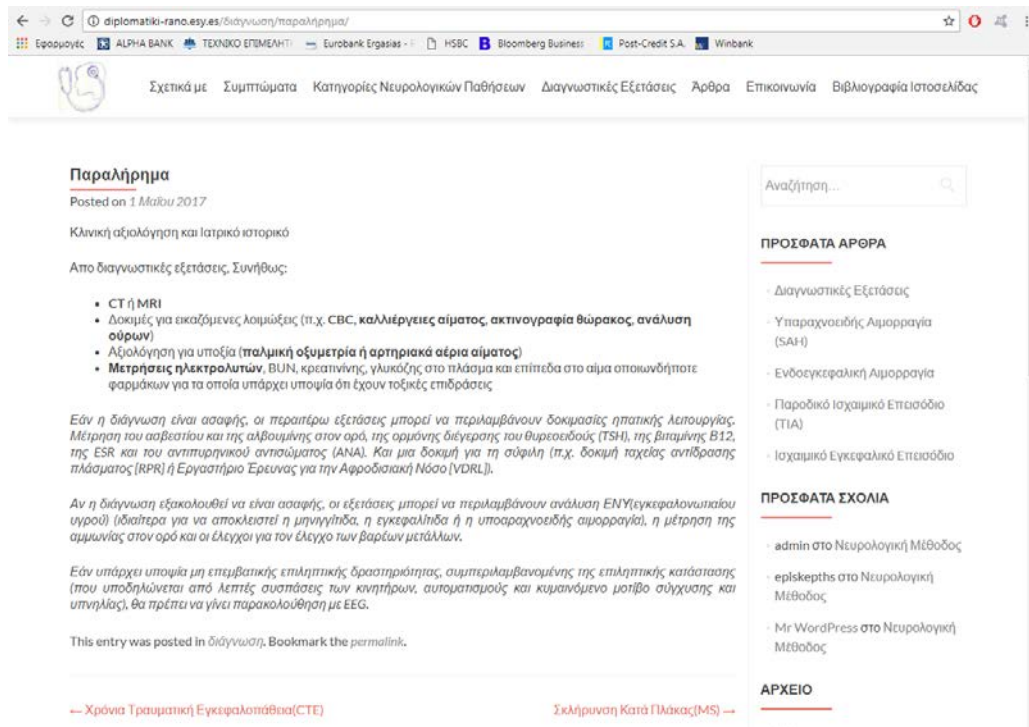
ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΡΘΡΑ

- Διαγνωστικές Εξετάσεις
- Υπεραρχονειδής Αιμορραγία (SAH)
- Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία
- Παροδικό Ισχαιμικό Επεισόδιο (ΤΙΑ)
- Ισχαιμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο

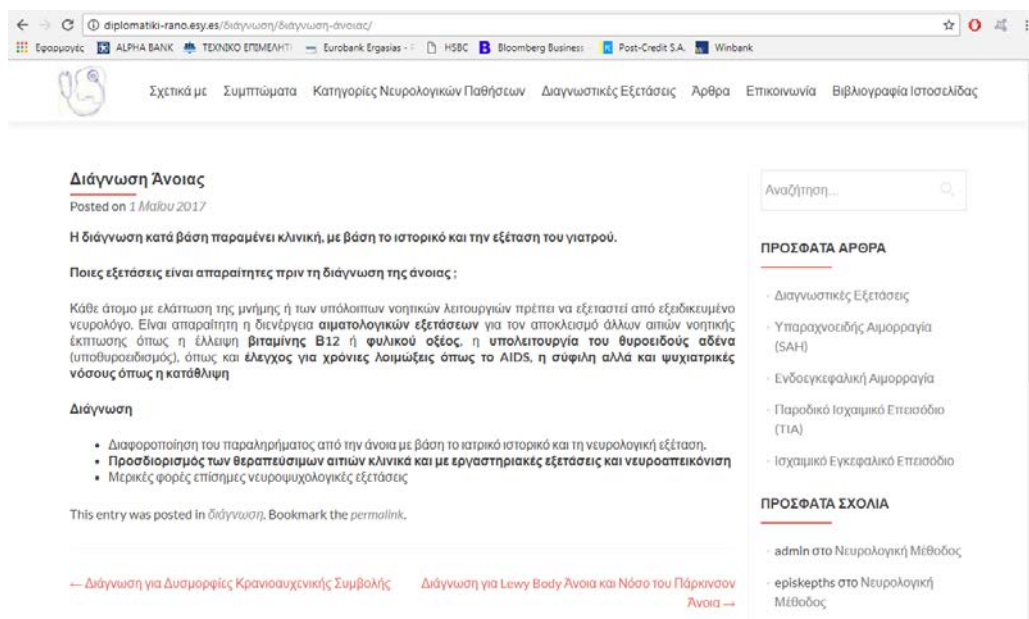
ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΣΧΟΛΙΑ

- admin στο Νευρολογική Μέθοδος
- episkerpths στο Νευρολογική Μέθοδος
- Mr WordPress στο Νευρολογική Μέθοδος

Εικόνα 13: Κατηγορία - Παραλήρημα και Άνοια



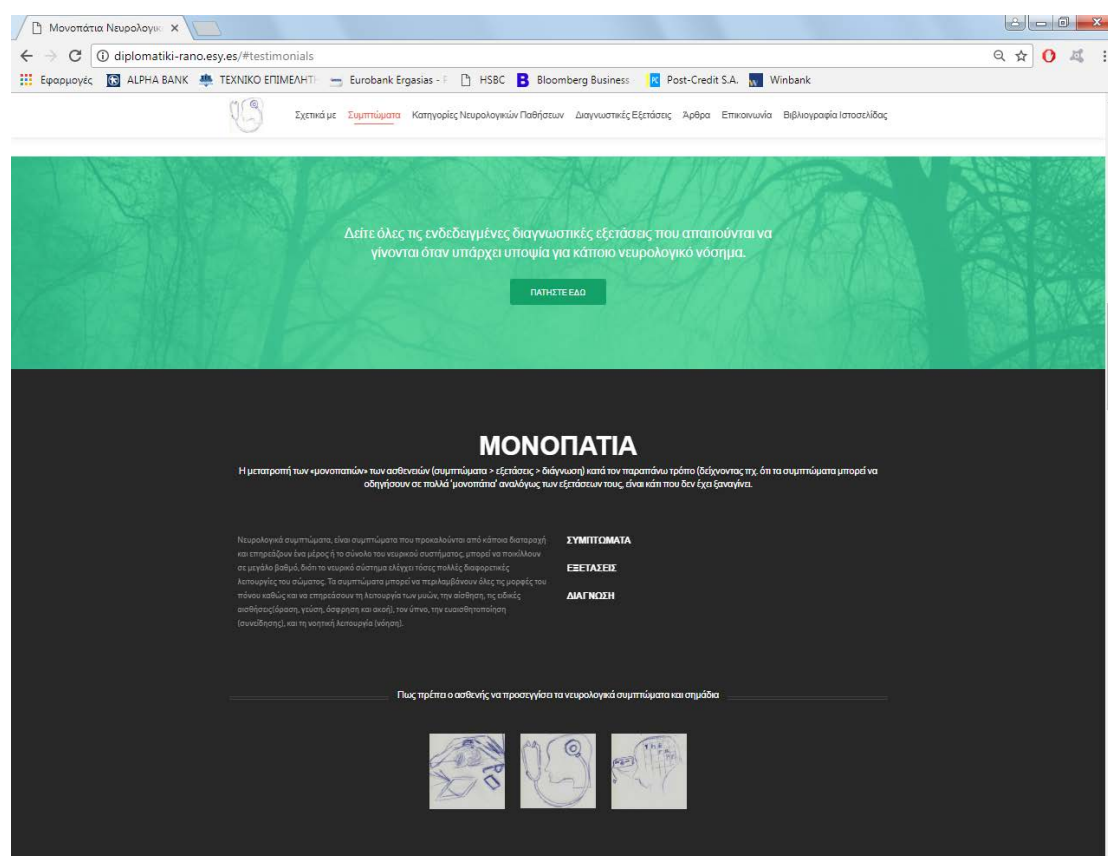
Εικόνα 14: Διάγνωση Παραλήρηματος



Εικόνα 15: Διάγνωση Άνοιας

Σε κάθε περίπτωση, οι προτεινόμενες εξετάσεις αποτελούν γενικές κατευθυντήριες γραμμές και δεν υποκαθιστούν την εξατομικευμένη κλινικοεργαστηριακή προσέγγιση του κάθε ασθενούς. Έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους Νευρολόγους στην επιλογή της καταλληλότερης απεικονιστικής μεθόδου και δεν είναι δεσμευτικές. Η πλατφόρμα λοιπόν λειτουργεί διαδραστικά, σαν να ακολουθεί ο επισκέπτης της ένα μονοπάτι το οποίο τον οδηγεί εύκολα

γρήγορα και αξιόπιστα από τα συμπτώματα και τα προειδοποιητικά σημάδια στις κατάλληλες και απαραίτητες ιατρικές εξετάσεις για την ακριβέστερη διάγνωση της πάθησης/ασθένειας.



Εικόνα 16: Μονοπάτια Νευρολογικών Συμπτωμάτων

Βασική μας επιδίωξη είναι ο ασθενής ή ο ενδιαφερόμενος επισκέπτης της πλατφόρμας να πληροφορείται οτιδήποτε χρειάζεται για να φθάσει τελικά στην απαιτούμενη θεραπεία, και να μην είναι υποχρεωμένος να διαβάσει περιττές πληροφορίες για κάποιο σύμπτωμα που έχει η για κάποια ασθένεια που νομίζει πως έχει, μέχρι να βρει τα πραγματικά ζητήματα που τον ενδιαφέρουν ή κάποια σχετικά σημεία με το πρόβλημά του. Προσπαθούμε δηλαδή, εκμεταλλευόμενοι τον διαδραστικό χαρακτήρα της ιστοσελίδας και γράφοντας σε καθημερινή γλώσσα, χωρίς δυσνόητους όρους, να κάνουμε το site όσο πιο απλό και χρηστικό γίνεται, ούτως ώστε κάθε επισκέπτης να είναι σε θέση να βρει αυτό ακριβώς που τον ενδιαφέρει, χωρίς να χρειαστεί να σπαταλήσει χρόνο στην αναζήτηση πληροφοριών που είναι σε τελική ανάλυση άχρηστες για την αντιμετώπιση του προβλήματός του. Στόχος της ιστοσελίδας, η δημιουργία Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων στον Κλάδο της Νευρολογίας, σε σημείο που να καθιστά δυνατή τόσο την ενημέρωση του ασθενούς όσο και την ενημέρωση του εκάστοτε νευρολόγου για τη σωστή επιλογή συνταγογράφησης εξετάσεων. Δίνοντας

πάντα έμφαση στις εξετάσεις που πρέπει να γίνονται σε κάθε περίπτωση εκδήλωσης κάποιου/ων συμπτωμάτων.

Στα πλαίσια της Διπλωματικής Εργασίας και ανεξάρτητα με την ιστοσελίδα που κατασκευάσαμε προσπαθήσαμε, δημιουργήσουμε μία ακόμα πιο άμεση και ταχεία επιλογή εξετάσεων. **Επιχειρούμε να δείξουμε ότι έχοντας πάντα ως οδηγό τα περιεχόμενα των Ιατρικών Πρωτοκόλλων μπορούμε να δημιουργήσουμε απολύτως αυτοματοποιημένους αλγορίθμους που θα έχουν ως εισόδους νευρολογικά συμπτώματα και ως εξόδους διαγνωστικές εξετάσεις.** Πιο συγκεκριμένα δημιουργήσαμε τέσσερις αλγορίθμους για τα τέσσερα Βασικά Νευρολογικά Συμπτώματα σύμφωνα με το Αμερικάνικο Εγχειρίδιο merck manual(Απώλεια Μνήμης, Αδυναμία, Κράμπες στους Μύες και Μούδιασμα). Πρόκειται για συμπτώματα που εμφανίζονται σε ιδιαίτερα μεγάλο εύρος των Νευρολογικών Διαταραχών.

Ανάλυση της λειτουργίας των Αλγορίθμων:

Έχοντας ως αρχικό δεδομένο το ισχυρότερο σύμπτωμα (αυτό για το οποίο ο ασθενής απευθύνθηκε στον νευρολόγο), ακολουθεί μία αλληλουχία ερωτήσεων οι οποίες σχετίζονται με τη μορφή εκδήλωσης του συμπτώματος π.χ. με άλλα συμπτώματα που πιθανώς συνυπάρχουν με αυτό, με το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς και με τα ευρήματα της νευρολογικής εξέτασης (εφόσον και αν έχει ήδη πραγματοποιηθεί). Ο ιατρός πρέπει να απαντάει πληκτρολογώντας τις λέξεις « ναι » ή « όχι » αναλόγως με τις απαντήσεις στα ερωτήματα, και μόλις ολοκληρώσει με όλες τις απαντήσεις των ερωτήσεων θα τερματίζεται ο αλγόριθμος παρουσιάζοντας όλες τις προτεινόμενες εξετάσεις και τις πιθανές διαγνώσεις. Ο γιατρός θα δεσμεύεται να επιλέξει μόνο από τις προτεινόμενες εξετάσεις του αλγορίθμου. Αναλυτικότερα: Η πρώτη ερώτηση και στους 4 αλγορίθμους αφορά τα προειδοποιητικά σημάδια που όταν εμφανίζονται παράλληλα με το σύμπτωμα του αντίστοιχου κώδικα, τίθεται απαραίτητη η ιατρική εξέταση και ο περαιτέρω κλινικός έλεγχος από Νευρολόγο. Σε περίπτωση απουσίας όλων των προειδοποιητικών σημαδιών ο αλγόριθμος δε χρειάζεται να συνεχίσει να εκτελείται καθώς το σύμπτωμα δεν κρίνεται επικίνδυνο για την υγεία του ασθενούς και δεν απαιτεί συνταγογράφηση καμίας διαγνωστικής εξέτασης για τον έλεγχο της παρουσίας του. Σε αντίθετη περίπτωση αν δηλαδή ο ασθενής παρουσιάζει έστω κι ένα από τα προειδοποιητικά σημάδια, ο αλγόριθμος συνεχίζει να εκτελείται κανονικά για περαιτέρω έλεγχο της σοβαρότητας του και προσδιορισμό της αιτίας ύπαρξης του συμπτώματος. Ούτως ώστε αφού δοθούν από τους εκάστοτε νευρολόγους, όλες οι απαντήσεις των ερωτήσεων (απαντήσεις της μορφής επιλογής ναι /όχι , ή επιλογής του κατάλληλου αριθμού από αριθμημένες υποκατηγορίες), ο αλγόριθμος εμφανίζει ως έξοδο μία λίστα με όλες τις εξετάσεις που είναι αποδεκτές να συνταγογραφηθούν για την περίπτωση του

ασθενούς. Ακριβώς κάτω από τις προτεινόμενες εξετάσεις στην έξοδο εμφανίζονται ταυτόχρονα και οι πιθανές διαγνώσεις που μπορεί να προκύψουν από τα αποτελέσματα των εξετάσεων που προτάθηκαν.

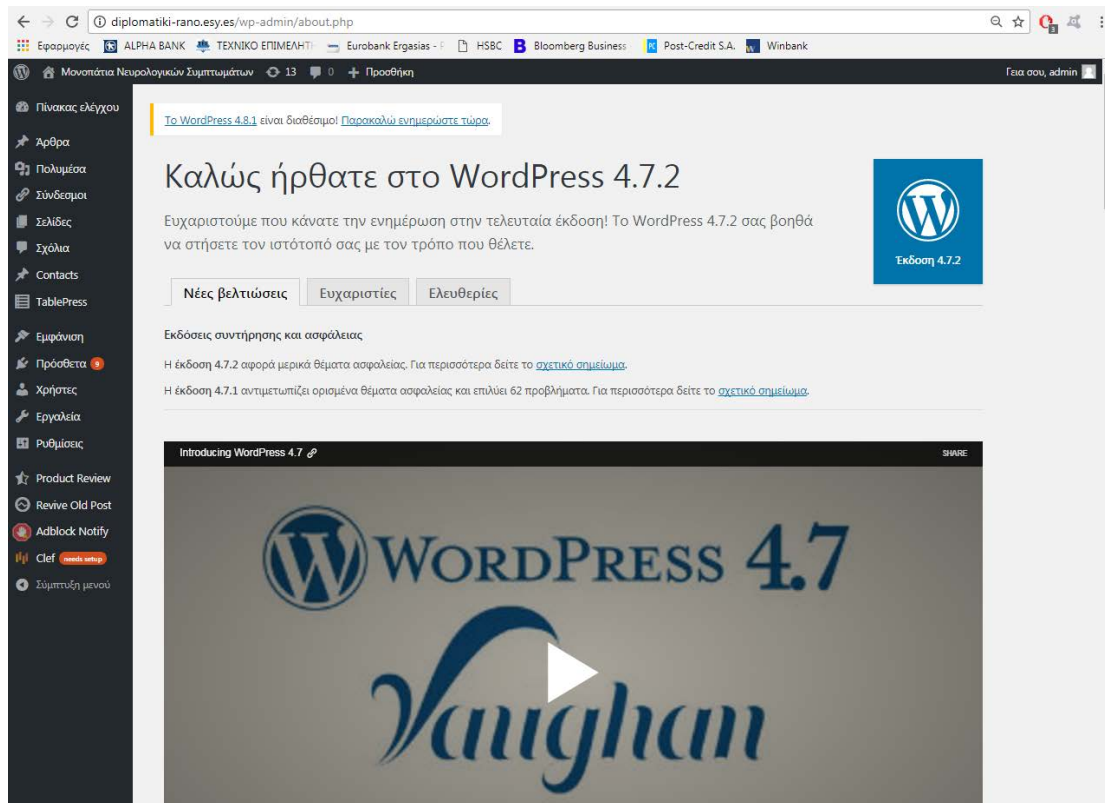
Με αυτόν μπορεί να επιτευχθεί η μείωση των « περιττών » συνταγογραφήσεων εξετάσεων, καθώς η επιλογή των διαγνωστικών εξετάσεων θα γίνεται βάσει αιτιολογίας στηριγμένης στα ιατρικά πρωτόκολλα που συνεπάγεται « ιατρική τεκμηρίωση ». Αξίζει να σημειωθεί πως στόχος των αλγορίθμων είναι η βοήθεια των ιατρών στη σωστή επιλογή των εξετάσεων που οδηγεί στην αποφυγή των διαγνωστικών σφαλμάτων και όχι ο περιορισμός της ελεύθερης κρίσης των ιατρών. Οι αλγόριθμοι ούτως η άλλως είναι βασισμένοι καθαρά στα ιατρικά πρωτόκολλα και οι έξοδοι τους δεν έχουν υποστεί καμία αυθαίρετη περικοπή εξετάσεων .

3.2 Επιλογή του WordPress για την ιστοσελίδα μας

Το WordPress είναι ένα ευέλικτο, ανοιχτού κώδικα, σύστημα διαχείρισης περιεχομένου, που τροφοδοτεί σχεδόν το ένα τέταρτο του συνόλου των δικτυακών τόπων στο διαδίκτυο [7]. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και για την κατασκευή περίπλοκων και μεγάλης επισκεψιμότητας ιστοτόπων. Όταν λέμε χρήση του WordPress για την κατασκευή ενός ιστοτόπου, δεν εννοούμε σε καμία περίπτωση εγκατάσταση του CMS, εγκατάσταση ενός theme και έτοιμοι. Η διαδικασία κατασκευής ενός ιστοτόπου περιλαμβάνει έρευνα, ανάλυση και πολλά διαφορετικά εργαλεία, κάποια από τα οποία συνδέονται απευθείας στο WordPress, ενώ κάποια άλλα είναι αυτόνομα components. Το ίδιο το WordPress είναι απλά ένα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε (αρκετά σημαντικό), το οποίο από μόνο του όμως, δε θα είχε καμιά αξία.

Το WordPress είναι open source, δωρεάν και με τεράστια κοινότητα υποστήριξης

Το WordPress είναι πλατφόρμα ανοιχτού κώδικα (open source) και είναι απαλλαγμένο από εμπορικούς περιορισμούς, κάτι που σημαίνει ότι δεν εξαρτάστε από μία συγκεκριμένη εταιρία, η οποία ίσως ξαφνικά αλλάξει την πολιτική της όσον αφορά τις χρεώσεις, τις άδειες χρήσης, την υποστήριξη. Το WordPress είναι η ίδια η κοινότητα του. Θα σας δώσει λύσεις σε οποιοδήποτε πρόβλημα αντιμετωπίσετε, είτε πρόκειται για μια απλή ερώτηση, είτε για ένα σοβαρό τεχνικό ζήτημα, ενώ παράλληλα συμβάλλει στην εξέλιξη της ίδιας της πλατφόρμας.



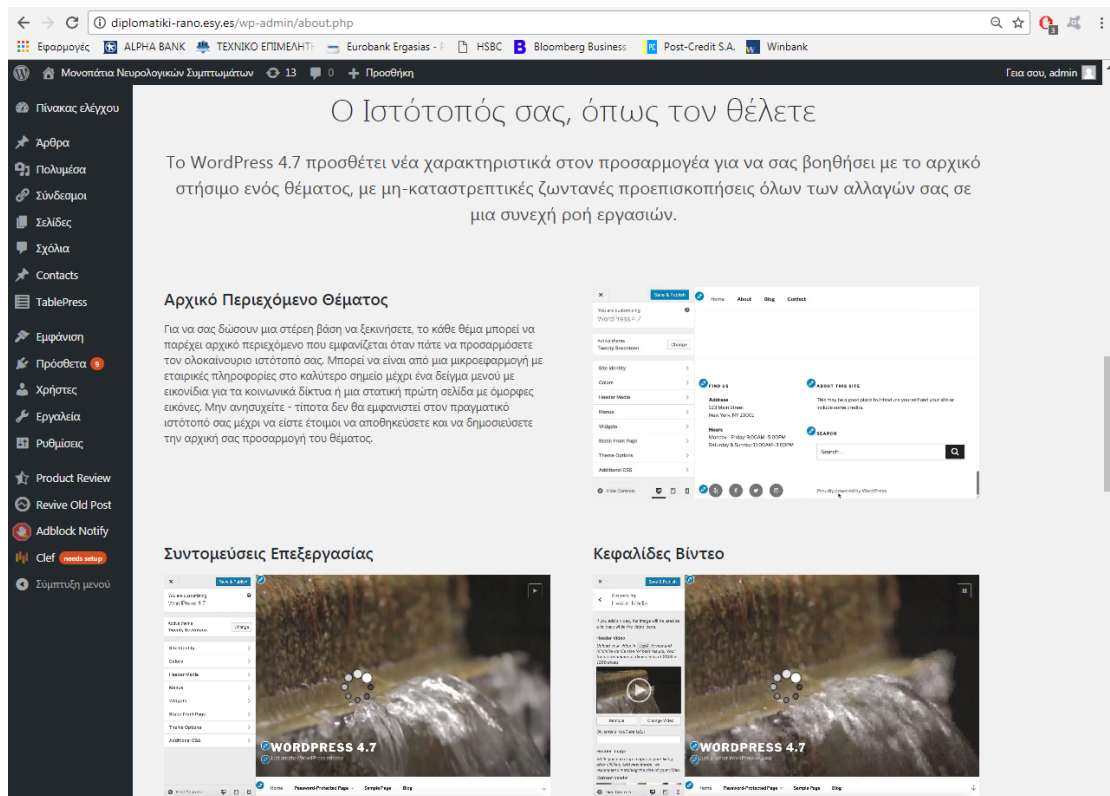
Εικόνα 17: Wordpress 4.7.2

Το WordPress είναι πανίσχυρο, ευέλικτο και έχει απεριόριστες δυνατότητες παραμετροποίησης

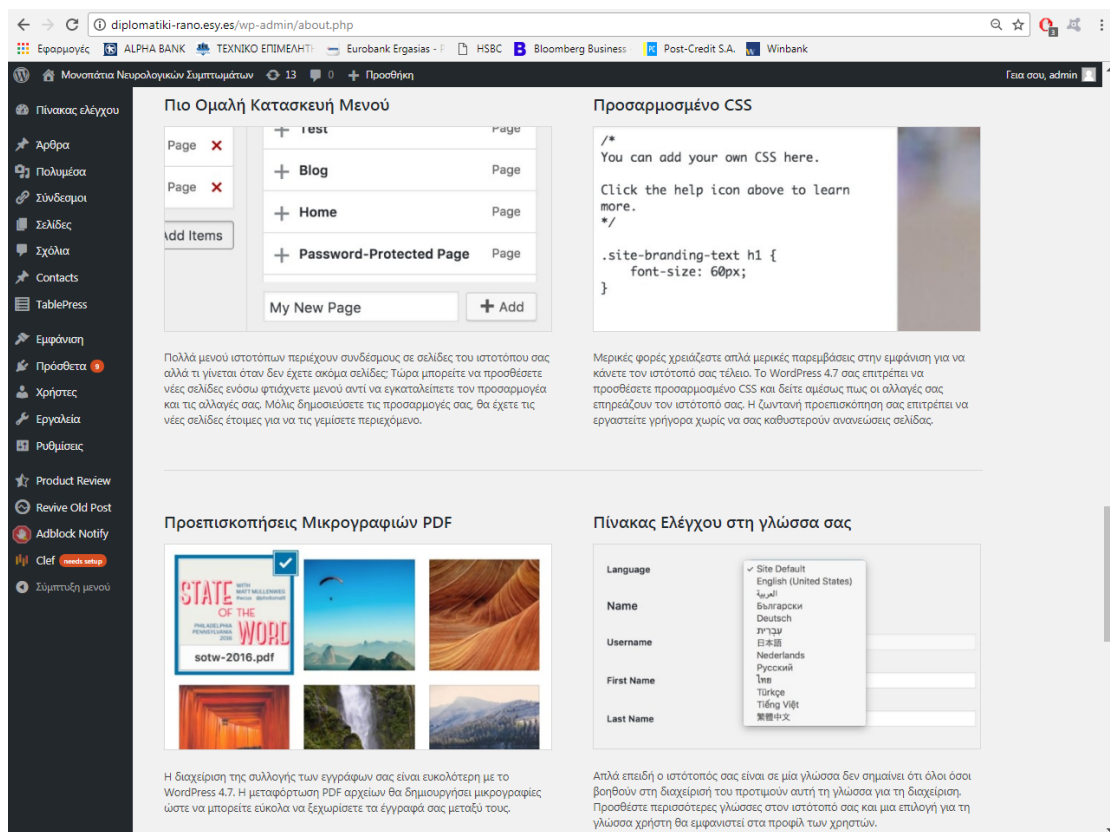
Μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για να κατασκευάσουμε δυναμικούς ιστοτόπους. Η σχεδίαση ενός ιστοτόπου δεν περιορίζεται από το ίδιο το CMS και έτσι κάθε ιστότοπος μπορεί να είναι διαφορετικός και μοναδικός. Σημαντικό χαρακτηριστικό επίσης, είναι τα plugins, τα οποία επεκτείνουν το WordPress, δίνοντας του επιπλέον δυνατότητες. Φόρμες επικοινωνίας, galleries φωτογραφιών, ενσωμάτωση social media, συστήματα κρατήσεων, SEO, backup, security και πολλά άλλα [7].

Το WordPress είναι μια ασφαλής και σταθερή πλατφόρμα

Με την σωστή και επιμελή συντήρηση, τα συχνά updates του CMS και των εγκατεστημένων plugins, τις ρυθμίσεις ασφαλείας και την επιλογή αξιόπιστου παρόχου φιλοξενίας, όλα τα προβλήματα ασφάλειας και σταθερότητας που οφείλονται στη μη αναβάθμιση του λογισμικού, σε μη ασφαλή και κακογραμμένα plugins και στην επιλογή φθηνού και αξιόπιστου hosting, μπορούν αν εξαλειφθούν [7].



Εικόνα 18: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 – μέρος 1



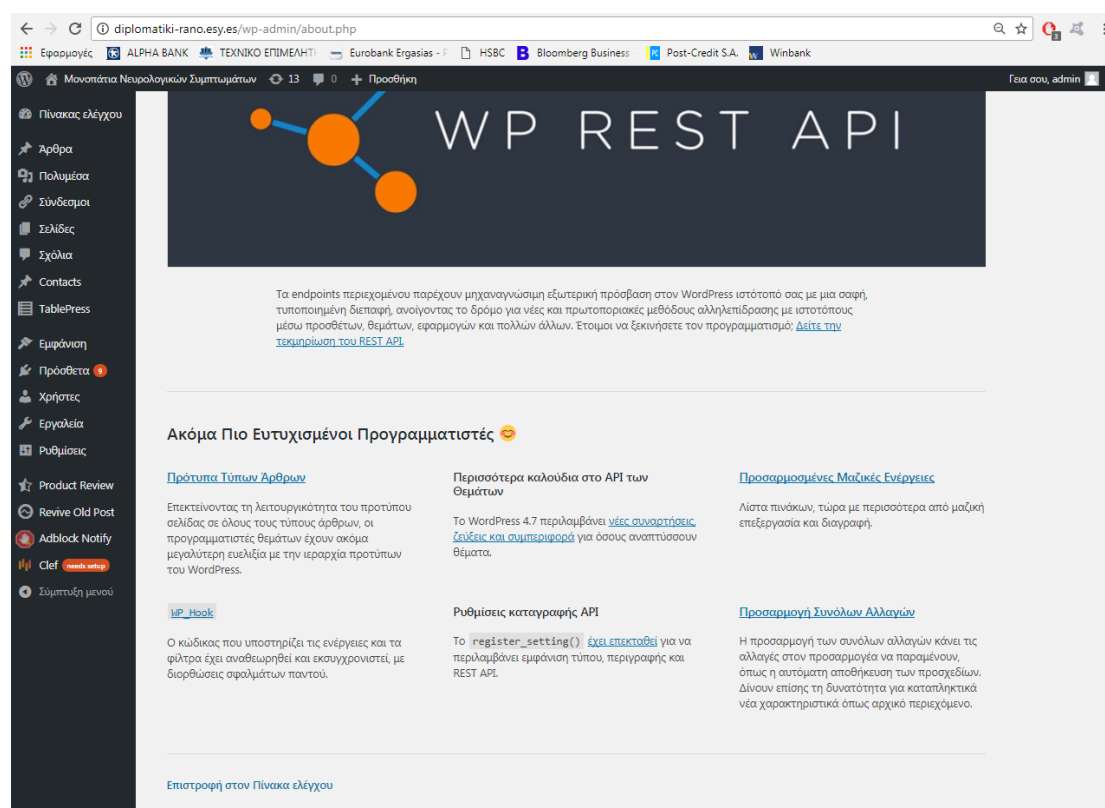
Εικόνα 19: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 - μέρος 2

Το WordPress είναι φιλικό προς τις μηχανές αναζήτησης (SEO friendly)

Ο κώδικας του είναι υψηλής ποιότητας και το markup που παράγει, καθιστά τον ιστότοπο σας πολύ ελκυστικό για τις μηχανές αναζήτησης.

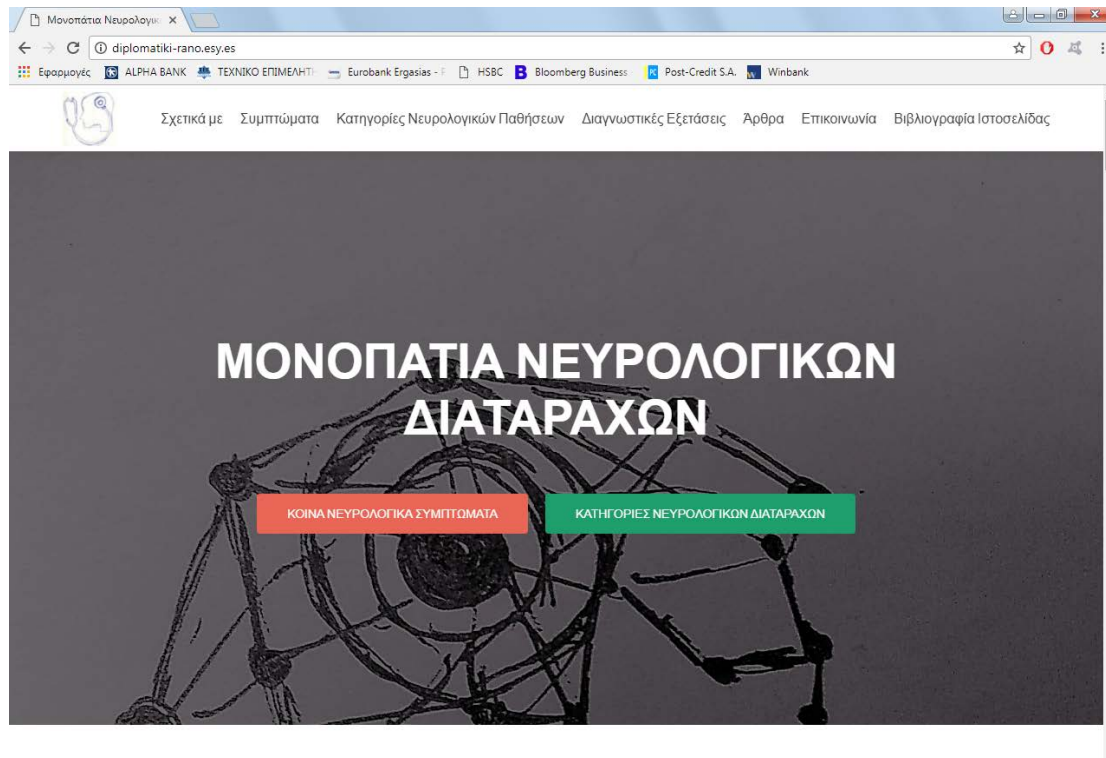
Το περιβάλλον διαχειριστή του WordPress είναι καλά μελετημένο, εύχρηστο, εξελίσσεται συνεχώς

Χρειάζεται πολύ λίγο χρόνο για να μάθετε να το χρησιμοποιείτε και να διαχειρίζεστε μόνοι σας το περιεχόμενο της ιστοσελίδας σας. Επίσης, παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας πολλαπλών χρηστών, αλλά και τη δυνατότητα ορισμού διαφορετικού ρόλου ανά χρήστη. Έτσι ο διαχειριστής της ιστοσελίδας, μπορεί να δημιουργήσει διαφορετικούς χρήστες και ταυτόχρονα διαφορετικό ρόλο ανά χρήστη, έτσι ώστε ο κάθε ένας από αυτούς να έχει πρόσβαση σε προκαθορισμένες λειτουργίες [7].



Εικόνα 20: Χαρακτηριστικά Wordpress 4.7 - μέρος 3

3.3 Η ιστοσελίδα μας -Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών



Εικόνα 21: Αρχική Σελίδα Ιστοσελίδας - Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών

Τι χρειαζόμαστε για την ιστοσελίδα

- Μία εταιρία φιλοξενίας. Δηλαδή έναν διακομιστή για να τοποθετήσουμε τα αρχεία μας (στην προκειμένη περίπτωση επιλέξαμε την hostinger.gr γιατί παρέχει και domain name και επίσης περιλαμβάνει όλα τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά για την εγκατάσταση και λειτουργία του WordPress).
- Επιλογή domain name. Η διεύθυνση μας στο διαδίκτυο: diplomatiki-rano.esy.es
- Εγκατάσταση WordPress ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου, ένα μέσο για να φτιάχνουμε έναν ιστότοπο (site).

Εδώ παρουσιάζονται σταδιακά όλα τα βήματα που απαιτεί η εταιρεία φιλοξενίας μας για τη δημιουργία Λογαριασμού και την εγκατάσταση του Wordpress.

Hostinger :

27. Εγγραφή - δημιουργία λογαριασμού
28. Επιλογή νέου λογαριασμού φιλοξενίας
29. Κατοχύρωση domain name & κωδικού
30. Αυτόματος φορτωτής
31. Εγκατάσταση WordPress 4.7.2 (όνομα χρήστη, κωδικός διαχειριστή, email διαχειριστή, γλώσσα, τίτλος και υπότιτλος)

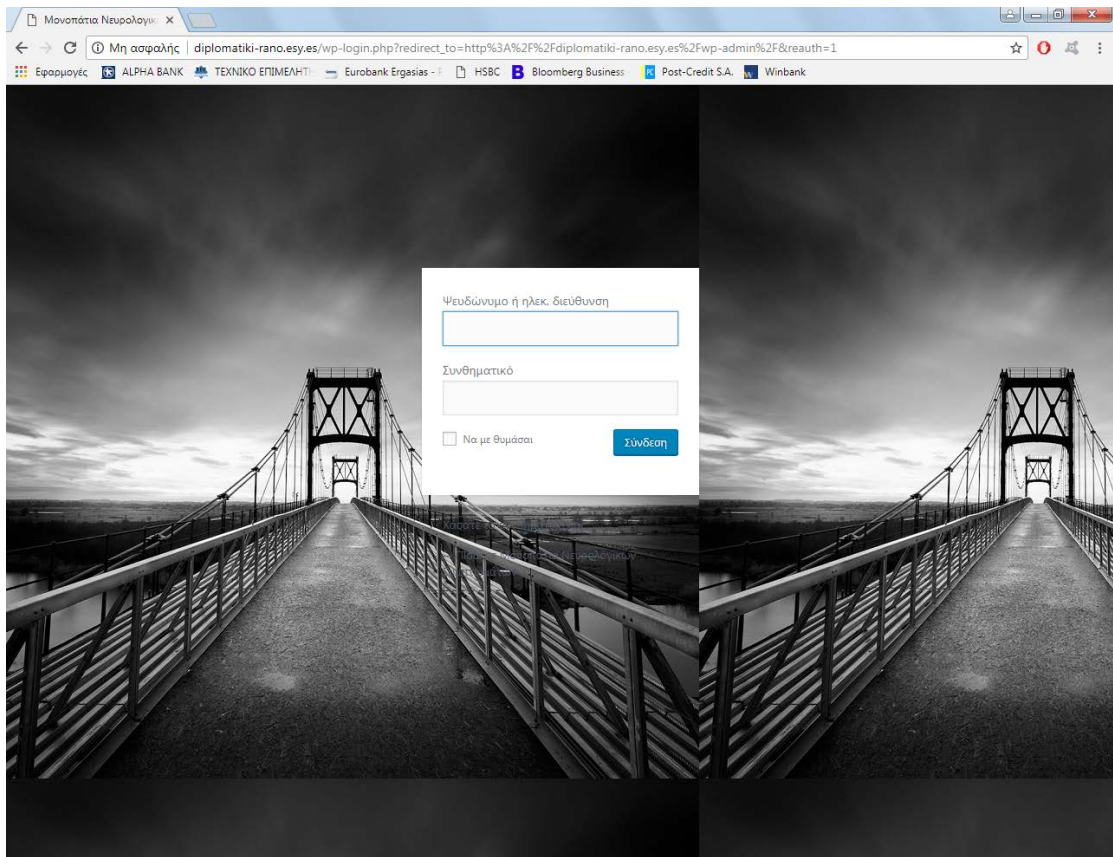
Το WordPress χρησιμοποιεί:

- HTML(Hyper Text Markup Language): Η βασική γλώσσα δόμησης σελίδων του web, γλώσσα μορφοποίησης υπερκειμένου.
- PHP: Μία γλώσσα προγραμματισμού για δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Μία σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή.
- CSS(Cascading Style Sheets): Μία απλή γλώσσα που μας βοηθάει να ορίσουμε με σαφήνεια και ιδιαίτερη ευελιξία τον τρόπο με τον οποίο θα εμφανίζονται τα διάφορα στοιχεία στην ιστοσελίδα μας.
- jQuery: Μία ελαφριά βιβλιοθήκη Javascript , συμβατή με όλους τους browsers που κυκλοφορούν, η οποία απλοποιεί την εκμάθηση και τη χρήση της γλώσσας Javascript που χρησιμοποιείται στην δημιουργία ιστοσελίδων και web εφαρμογών. Με τη χρήση του μπορούμε να προσθέσουμε κίνηση (animation) ,να αυξήσουμε τη διαδραστικότητα του χρήστη (user interaction) , να αλλάξουμε το περιεχόμενο της σελίδας χωρίς ο χρήστης να πρέπει να μεταφερθεί σε άλλη σελίδα , να δημιουργήσουμε διάφορα εφέ και πολλά περισσότερα.

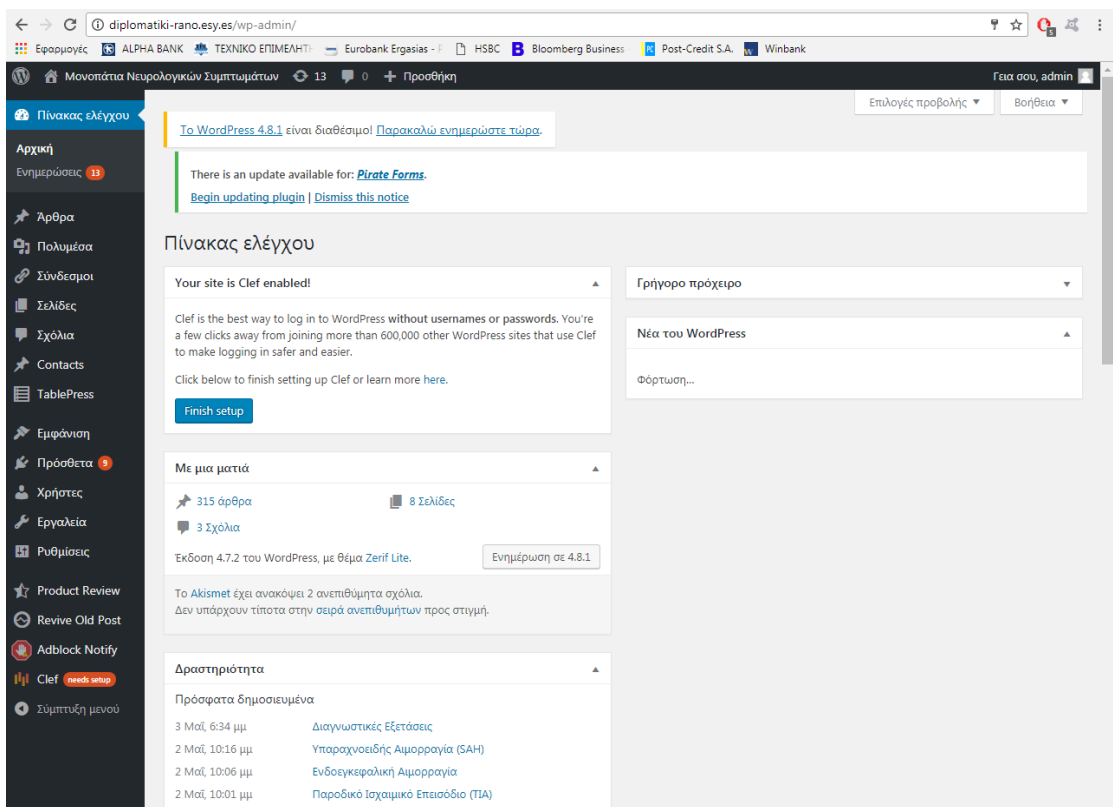
Διαχειριστής Ιστοσελίδας

Για τον διαχειριστή της ιστοσελίδας, η είσοδος στο wordpress γίνεται ως εξής : domain name/wp-admin. Στην πλατφόρμα μας: diplomatiki-rano.esy.es/wp-admin → Ηλεκτρονική διεύθυνση, συνθηματικό (Κωδικός).

Έπειτα εφόσον ο διαχειριστής έχει συνδεθεί, μέσω του πίνακα ελέγχου μπορεί να διαμορφώσει κατάλληλα το site του.

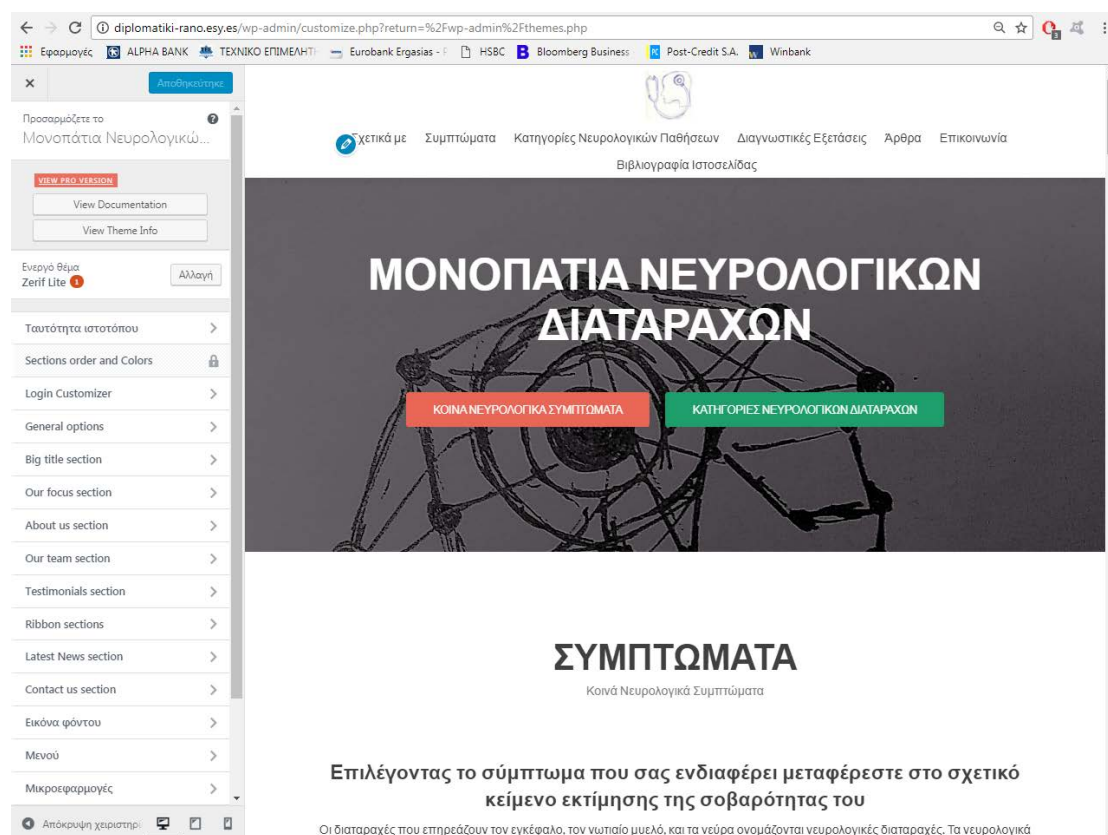


Εικόνα 22: Είσοδος Διαχειριστή



Εικόνα 23: Πίνακας Ελέγχου

Σε πρώτο στάδιο γίνεται η επιλογή του template: Zerif lite το επιλεγμένο, μετά από απόρριψη των twenty Seventeen , Revera ,Shapely και Onetone που δοκιμάστηκαν.



Εικόνα 24: Μορφοποίηση Ιστοσελίδας

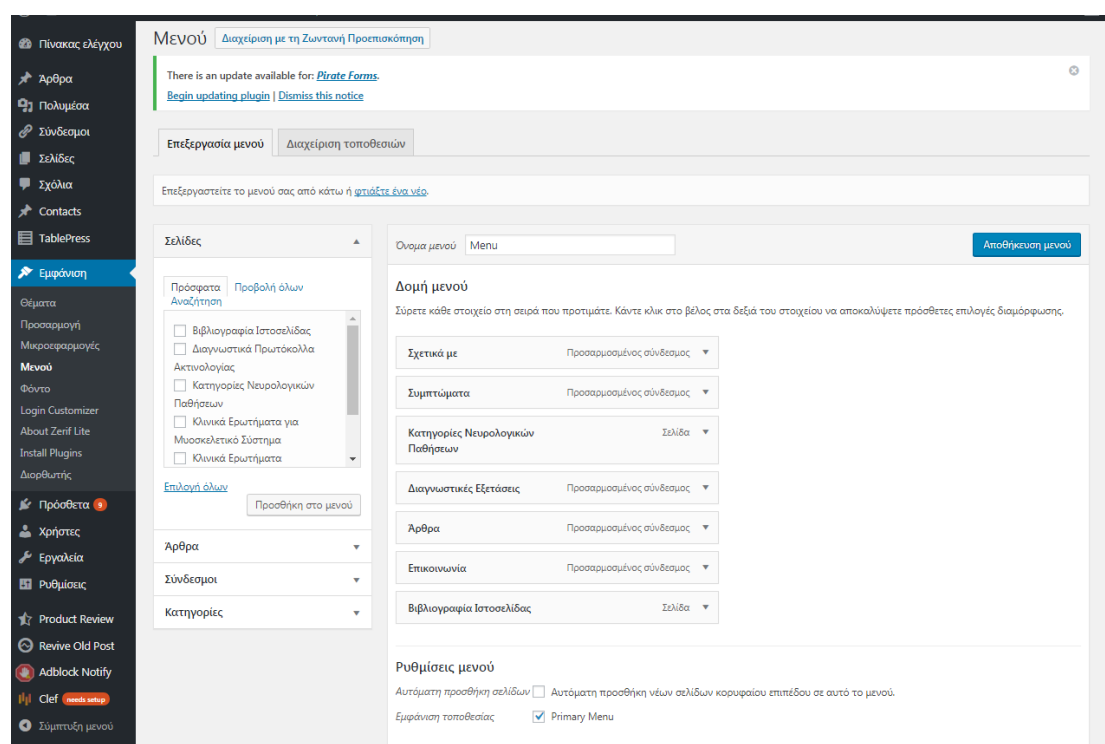
Η επιλογή του θέματος έγινε με κριτήρια: τη βαρύτητα (ελαφρύ) και τη διαδραστικότητα του. Επιλέξαμε το Zerif Lite (Τύπος μία σελίδα, ενεργές εγκαταστάσεις 200.000+, βαθμολογία 4.5). Ένα διαδραστικό θέμα, σχεδιασμένο να είναι ένα θέμα μιας σελίδας. Έχει μια εικόνα πλήρους πλάτους στο φόντο και μια απλή λευκή γραμμή μενού στην κορυφή.

Χαρακτηριστικά:

- Καθαρός και επικυρωμένος κώδικας
- Parallax effect
- Ενσωμάτωση WooCommerce,
- Πίνακας επιλογών θέματος,
- Εντοπισμός (πλήρης μετάφραση),
- Ανταποκρίσιμος σχεδιασμός,
- Εύκολη λειτουργία επαφής.

Το menu της ιστοσελίδας μας περιέχει τα:

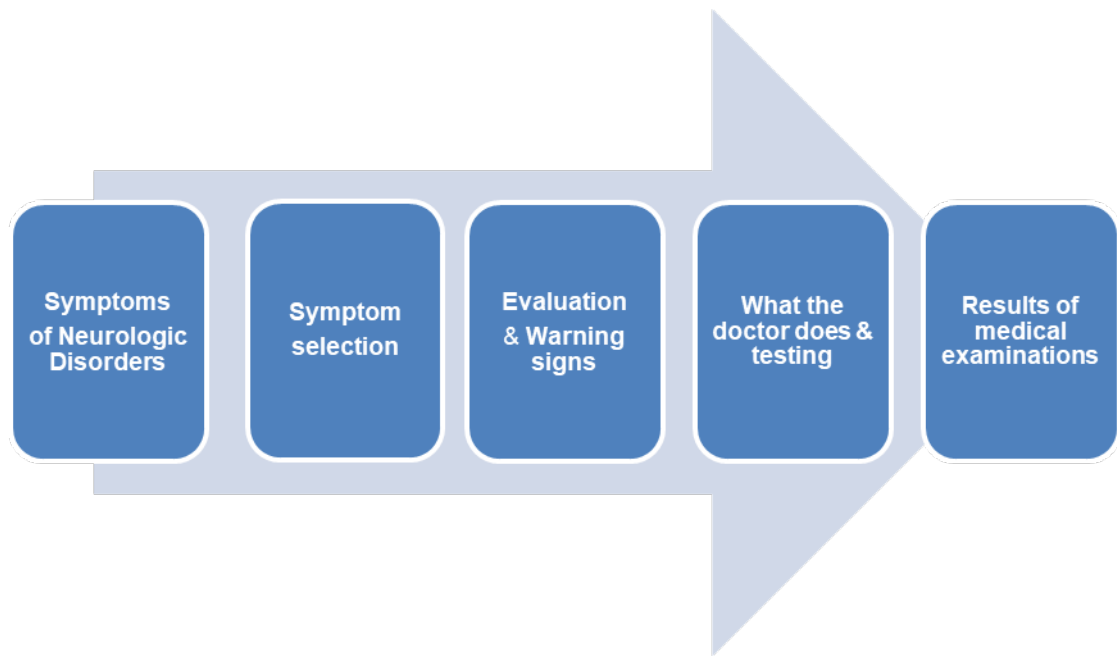
1. Σχετικά με
2. Συμπτώματα
3. Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων
4. Διαγνωστικές Εξετάσεις
5. Άρθρα
6. Επικοινωνία
7. Βιβλιογραφία



Εικόνα 25: Ρύθμιση του Μενού της ιστοσελίδας

Οι κατηγορίες του menu συνδέονται και μεταξύ τους, με τρόπο που κάνει το site διαδραστικό αλλά παράλληλα εύχρηστο, κατανοητό και ευανάγνωστο από τον καθένα.

Για τη δεύτερη κατηγορία (Συμπτώματα), η πλατφόρμα στηρίζεται στην παρακάτω σειριακή αλληλουχία που μας οδηγεί από τα συμπτώματα στη διάγνωση.



Εικόνα 26: The Diagnostic Process

Προκειμένου να καλυφθεί όλο το φάσμα των νευρολογικών διαταραχών, χρειαστήκε να δημιουργηθούν 315 άρθρα, τα οποία εντάχθηκαν στις κατάλληλες κατηγορίες. Όπως φαίνεται και παρακάτω:

The screenshot shows the WordPress admin interface for the 'Articles' (Άρθρα) section. The main content area displays a list of 315 articles, with 315 published and 1 draft. The table lists article titles, authors (all 'admin'), categories, tags, and publication dates. A sidebar on the left contains navigation options like 'All articles', 'New article', 'Categories', and 'Tags'. A top navigation bar shows the user is logged in as 'admin'.

Τίτλος	Συντάκτης	Κατηγορίες	Ετικέτες	Ημερομηνία
Διαγνωστικές Εξετάσεις	admin	Uncategorized	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Υπαραχνοειδής Αιμορραγία (SAH)	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Ενδοεγκεφαλική Αιμορραγία	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Παροδικό Ισχαμικό Επεισόδιο (ΠΙΑ)	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Ισχαμικό Εγκεφαλικό Επεισόδιο	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Κατώσεις του Νωτιαίου Μυελού	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Νωτιαίου Μυελού Αρτηριοφλεβώδεις Δυσπλασίες (AVMs)	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Αυχενική Δισκοκήλη (Κήλη Μεσοσπονδυλίου Δίσκου)	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017
Αυχενική Μυελοπάθεια	admin	διάγνωση	—	Δημοσιεύτηκε 02/05/2017

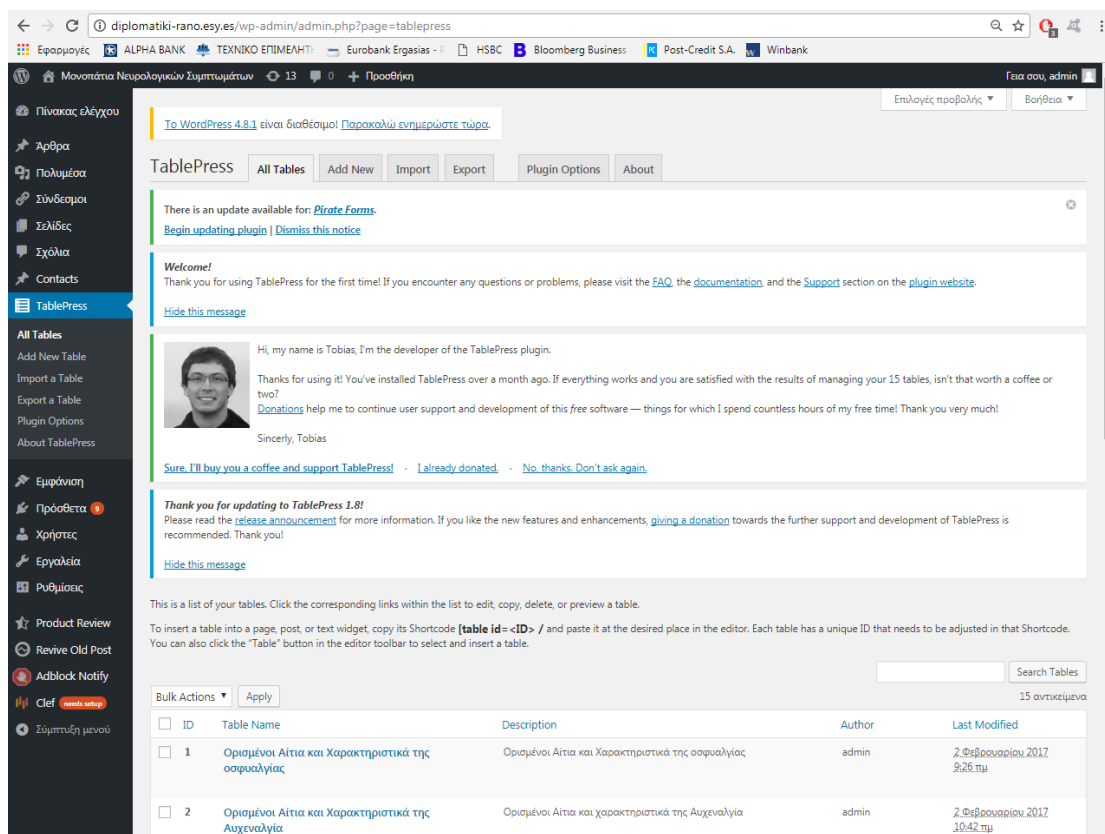
Εικόνα 27: Άρθρα Ιστοσελίδας

The screenshot shows the WordPress admin interface for the 'Categories' (Κατηγορίες) section. The main content area displays a list of 12 categories, including 'Blog', 'Uncategorized', 'Απεικονιστικές εξετάσεις', 'Βασικά σημεία', 'διάγνωση', and 'Εκτίμηση'. The 'Add new category' (Προσθήκη κατηγορίας) form is visible on the left, with fields for name, slug, parent, and description. A sidebar on the left contains navigation options like 'All categories', 'New category', and 'Tags'. A top navigation bar shows the user is logged in as 'admin'.

Όνομα	Περιγραφή	Σύντομο όνομα	Αριθμός
Blog		blog	15
Uncategorized		uncategorized	43
Απεικονιστικές εξετάσεις		απεικονιστικές-εξετάσεις	14
Βασικά σημεία		βασικά-σημεία	2
διάγνωση		διάγνωση	134
Εκτίμηση		εκτίμηση	30

Εικόνα 28: Κατηγορίες των Άρθρων

Επιπρόσθετα, για τη σωστή δόμηση των άρθρων, ορισμένα περιεχόμενα ενσωματώθηκαν σε ειδικά διαμορφωμένους πίνακες. Συνολικά, χρειάστηκε να δημιουργηθούν 15 πίνακες μέσω του plugin «TablePress»:



The screenshot shows the WordPress admin interface for the TablePress plugin. The page title is "TablePress" and it includes navigation tabs for "All Tables", "Add New", "Import", "Export", "Plugin Options", and "About". A notification banner at the top indicates an update for "Private Forms". A "Welcome!" message from the developer Tobias is displayed, along with a "Thank you for updating to TablePress 1.8!" message. Below these messages, a list of tables is shown with columns for ID, Table Name, Description, Author, and Last Modified. A search bar is located above the table list.

ID	Table Name	Description	Author	Last Modified
1	Ορισμένοι Αίτια και Χαρακτηριστικά της οσφυαλγίας	Ορισμένοι Αίτια και Χαρακτηριστικά της οσφυαλγίας	admin	2 Φεβρουαρίου 2017 9:26 πμ
2	Ορισμένοι Αίτια και Χαρακτηριστικά της Αυχεναλγία	Ορισμένοι Αίτια και χαρακτηριστικά της Αυχεναλγία	admin	2 Φεβρουαρίου 2017 10:42 πμ

Εικόνα 29: Πρόσθετο Πινάκων Ιστοσελίδας

Πίνακας 6: Τίτλοι Πινάκων Πλατφόρμας

ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ	
ΑΡΙΘΜΟΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΙΝΑΚΑ
1	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά της Οσφυαλγίας
2	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά της Αυχεναλγίας
3	Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά του Πονόλαιμου
4	Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά των Πονοκεφάλων
5	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά της Μυϊκής Αδυναμίας
6	Τι προκαλεί Αναπνευστική Ανεπάρκεια ;
7	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά του Τρόμου
8	Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά της Ανοσμίας
9	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά της Ξαφνικής Απώλειας της Όρασης
10	Ορισμένες από τις Αιτίες της Διπλωπίας
11	Ορισμένες Αιτίες και Χαρακτηριστικά της Απώλειας της Ακοής
12	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά των Εμβοών
13	Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά της Ζάλης και του Ιλίγγου
14	Ορισμένα Αίτια και Χαρακτηριστικά της Δυσκολίας στην Κατάποση
15	Μερικές Αιτίες και Χαρακτηριστικά της Λιποθυμίας

3.4 Υλοποίηση των τεσσάρων αλγορίθμων

Για την υλοποίηση των τεσσάρων αλγορίθμων χρησιμοποιήσαμε τη γλώσσα Python.

Η επιλογή μας βασίστηκε στο γεγονός ότι είναι πιο εύκολο να γραφτούν προγράμματα σε υψηλού επιπέδου γλώσσες (υψηλό επίπεδο αφαίρεσης) και συνήθως λειτουργούν σε περισσότερες πλατφόρμες. Η Python είναι πιθανότατα μια από τις λιγότες γλώσσες προγραμματισμού που είναι τόσο εύκολες όσο και ισχυρές. Αυτό είναι εξίσου καλό για τους αρχάριους όσο και για τους έμπειρους προγραμματιστές [8]. Η Python είναι μια διερμηνευόμενη, υψηλού επιπέδου γλώσσα με δυναμική σημασιολογία [8]. Η φιλοσοφία της ενθαρρύνει την αναγνωσιμότητα του κώδικα και έχει μια αρκετά μεγάλη κύρια βιβλιοθήκη. Ανάμεσα στα κύρια χαρακτηριστικά της είναι :

- Εύκολη Εκμάθηση, Αναγνωσιμότητα (πολύ καθαρό, αναγνώσιμο συντακτικό), Συντήρηση
- Γρήγορη Ανάπτυξη Εφαρμογών
- Διερμηνευόμενη
- Πολύ υψηλού επιπέδου δομές δεδομένων
- Επεκτάσιμη
- Ανοικτού Κώδικα
- Χρησιμοποιείται σχεδόν παντού
- Ύριμη
- Όχι πια segmentation faults
- Αυτόματη διαχείριση μνήμης

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στην δυνατότητα της Python να επιτρέπει την ταχύτατη ανάπτυξη εφαρμογών ειδικά σε σχέση με άλλες γλώσσες χαμηλότερου επιπέδου (π.χ. C, C++) ενώ συνήθως τα προγράμματα σε Python είναι 3 – 5 φορές μικρότερα σε σχέση με τα αντίστοιχα σε Java.

3.5 Περιεχόμενα Ιστοσελίδας

3.5.1 Νευρολογικά Συμπτώματα

Τα νευρολογικά συμπτώματα προκαλούνται από μια διαταραχή και επηρεάζουν μέρος ή το σύνολο του νευρικού συστήματος, μπορεί να ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό, διότι το νευρικό σύστημα ελέγχει τόσες πολλές διαφορετικές λειτουργίες του σώματος. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν όλες τις μορφές του πόνου, συμπεριλαμβανομένων πονοκεφάλου και πόνου στην πλάτη. Μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία των μυών, την αίσθηση του δέρματος, τις ειδικές αισθήσεις (όραση, γεύση, όσφρηση και ακοή), και άλλες αισθήσεις που εξαρτώνται από τα νεύρα για να λειτουργήσουν κανονικά. Μπορούν ακόμα να επηρεάσουν τη συνείδηση, τον ύπνο και τη νοητική λειτουργία (νόηση). Έτσι, τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν μυϊκή αδυναμία ή έλλειψη συντονισμού, μη φυσιολογική αίσθηση στο δέρμα, καθώς και διαταραχές της όρασης, της γεύσης, της οσμής, και της ακοής. Οι νευρολογικές διαταραχές μπορεί να επηρεάσουν τον ύπνο, κάνοντας το άτομο ανήσυχο κατά την κατάκλιση και κατά συνέπεια προκαλούν κούραση και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να είναι ήσσονος σημασίας ή απειλητικά για τη ζωή (όπως ένα κώμα που οφείλεται σε εγκεφαλικό επεισόδιο).

diplomatiki-rano.esy.es

Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank


Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Κοινά Νευρολογικά Συμπτώματα


Επιλέγοντας το σύμπτωμα που σας ενδιαφέρει μεταφέρεστε στο σχετικό κείμενο εκτίμησης της σοβαρότητας του

Οι διαταραχές που επηρεάζουν τον εγκέφαλο, τον νωτιαίο μυελό, και τα νεύρα ονομάζονται νευρολογικές διαταραχές. Τα νευρολογικά συμπτώματα προκαλούνται από μια διαταραχή και επηρεάζουν μέρος ή το σύνολο του νευρικού συστήματος, μπορεί να ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, διότι το νευρικό σύστημα ελέγχει τόσες πολλές διαφορετικές λειτουργίες του σώματος. Τα συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν όλες τις μορφές του πόνου, συμπεριλαμβανομένων πονοκεφάλου και πόνου στην πλάτη. Προβλήματα στους μύες, στην αίσθηση του δέρματος, στις ειδικές αισθήσεις (όραση, γεύση, όσφρηση και ακοή), και σε άλλες αισθήσεις που εξαρτώνται από τα νεύρα για να λειτουργήσουν κανονικά. Έτσι, τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να περιλαμβάνουν μυϊκή αδυναμία ή έλλειψη συντονισμού, μη φυσιολογική αίσθηση στο δέρμα, καθώς και διαταραχές της όρασης, της γεύσης, της οσμής, και της ακοής. Οι νευρολογικές διαταραχές μπορεί να επηρεάσουν τον ύπνο, κάνοντας το άτομο ανήσυχο κατά την κατάκλιση και κατά συνέπεια προκαλούν κόπωση και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τα νευρολογικά συμπτώματα μπορεί να είναι ήσσονος σημασίας ή απειλητικά για τη ζωή (όπως κύμα που οφείλεται σε εγκεφαλικό επεισόδιο). Σε κάθε περίπτωση, οι ασθενείς με νευρολογικά συμπτώματα θα πρέπει να προσεγγίζονται με σταδιακό τρόπο, ο τρόπος αυτός ονομάζεται **νευρολογική μέθοδος**.




ΠΟΝΟΣ

Πονοκέφαλος, Πόνος στον αυχένα, Πόνος στη μέση, Πονόλαιμος, Ισχιαλγία, Έρπης ζωστήρας.




ΜΥΪΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αδυναμία, Τρόμος, Απώλεια συντονισμού, Κράμπες στους μύες, Παράλυση, Ακούσιες κινήσεις (όπως το τικ), Ανωμαλίες στο βάδισμα, Ακαμμία, σπαστικότητα και σπαστικότητα



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ

Μούδιασμα του δέρματος, Μυρμήγκασμα ή αίσθηση καρφίτσας-καβελόνας, Υπερευαίσθησία στο φως σφής, Απώλεια της αίσθησης σφής, για το κρύο, και για τη ζέση ή πόνος Απώλεια της



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ


Διαταραχές της όσφρησης και της γεύσης, οπτικές ψευδαισθήσεις, Μερική ή ολική απώλεια της όρασης, Διπλή

Εικόνα 1: Συμπτώματα Νευρολογικών Διαταραχών 1

diplomatiki-rano.esy.es/#focus


Εφαρμογές ALPHA BANK ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ Eurobank Ergasias HSBC Bloomberg Business Post-Credit S.A. Winbank

Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας




ΑΛΛΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Ίλιγγος, Απώλεια της ισορροπίας, Δυσκολία στην κατάπνοση-(**δυσφαγία**) Η αμιλία-(**δυσαρθρία**)




ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΝΟΥ

Αϋπνία και υπερβολική ημερήσια υπνηλία (EDS), Διαταραχή περιοδικών κινήσεων των άκρων (PLMD) και το Σύνδρομο Ανήσυχων Ποδιών (ΣΑΠ), Ανεξέλεγχος Ύπνος (όπως στην **ναρκοληψία**) ή κοιμούνται πάρα πολύ



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ

Λιποθυμία, Σύγχυση ή παραλήρημα, **Επιληπτικές κρίσεις** (που κυμαίνονται από σύντομες διακοπές στη συνείδηση σε σοβαρές μνήμες συστάσεις και σπασμωδικές κινήσεις σε όλο το σώμα), Νάρκη και Κύμα-(**επίπεδα διαταραχής της συνείδησης**)



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΝΟΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ)

Δυσκολία στην κατανόηση γλώσσα ή στη χρησιμοποίηση της γλώσσας για να μιλήσει ή να γράψει -(**αφασία**), **Απώλεια μνήμης**, Δυσκολία σε απλές κινητικές δεξιότητες, πχ. να χτενίζει τα μαλλιά, παρά την δυνατότητα του να το κάνει-(**απραξία**), Αδυναμία να αναγνωρίσουν οικεία αντικείμενα-(**αγνωσία**) ή γνωστά πρόσωπα (προσωπαγνωσία), Αδυναμία να διατηρήσει τη συγκέντρωση όταν κάνει μια εργασία, Αδυναμία να διακρίνει δεξί από το αριστερό, Αδυναμία

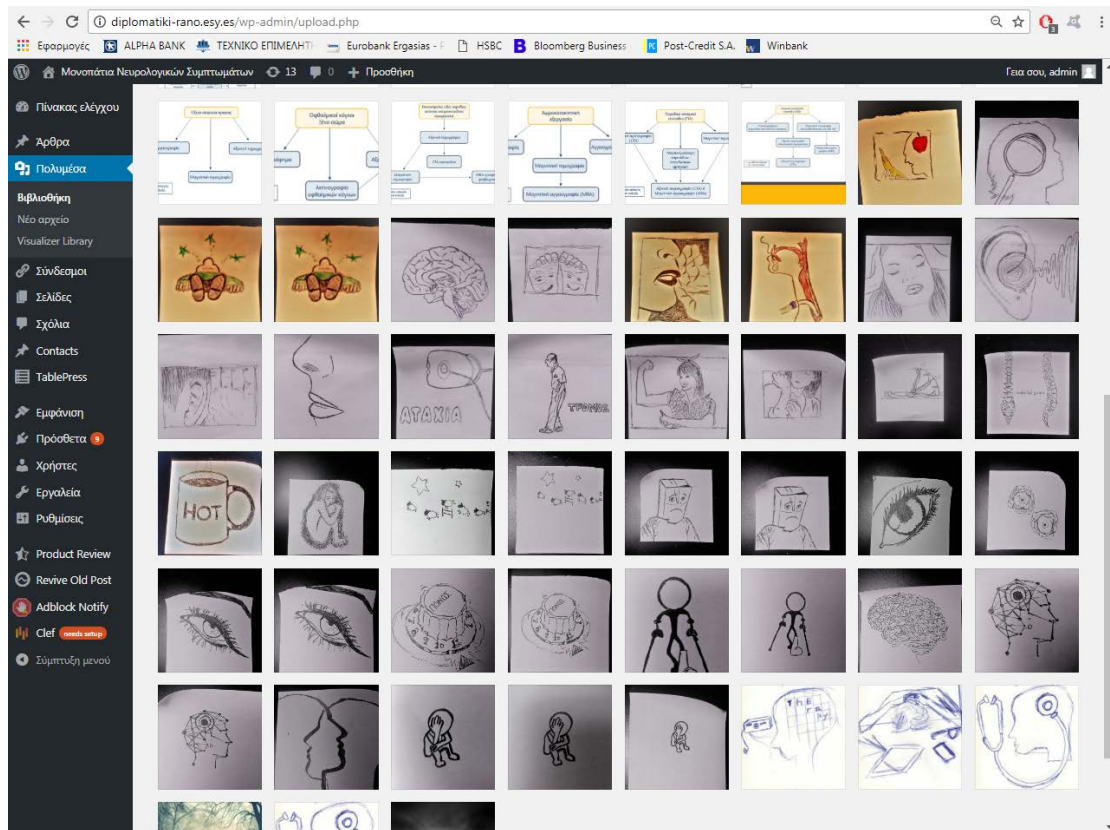
Εικόνα 2: Συμπτώματα Νευρολογικών Διαταραχών 2

Στον πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται όλα τα συμπτώματα που υπάρχουν στην πλατφόρμα μας, για τα οποία υπάρχουν άρθρα με την εκτίμηση της σοβαρότητας τους, καθώς και άρθρα με τις διαγνωστικές εξετάσεις τους. Στα πλαίσια της λογικής του πως θα πρέπει ένας ασθενής να προσεγγίζει τα νευρολογικά συμπτώματα του, ούτως ώστε μέσω της λογικής αλληλουχίας συμπτώματα, εξετάσεις να οδηγηθεί στη σωστή διαφορική διάγνωση, μέσω της σωστής επιλογής εξετάσεων από τους ιατρούς.

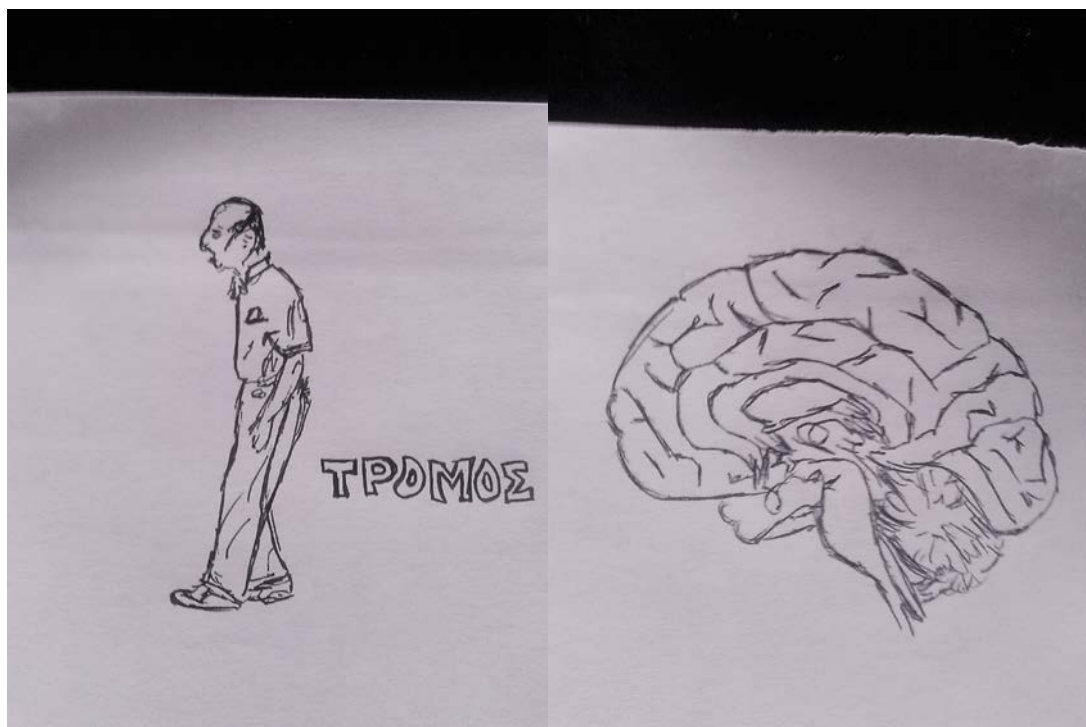
Πίνακας 7: Συμπτώματα Νευρολογικών Διαταραχών

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ	
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
1 ΠΟΝΟΣ	Πονοκέφαλος [9], Πονός στον αυχένα [10], Πόνος στη μέση [11], Πονόλαιμος [12], Ισχιαλγία , Έρπης ζωστήρας [13].
2 ΜΥΪΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	Αδυναμία [14,42], Τρόμος [15], Απώλεια συντονισμού [16], Κράμπες στους μύες [17,40], Παράλυση, Ακούσιες κινήσεις (όπως το τικ), Ανωμαλίες στο βάδισμα, Ακαμψία, Σκληρότητα, Σπαστικότητα, Επιβραδυνόμενες κινήσεις.
3 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΙΣΘΗΣΗ	Μούδιασμα του δέρματος [18,41], Μυρμήγκιασμα ή Αίσθηση καρφίτσας-και-βελόνας, Υπερευαίσθησία στο φως αφής, Απώλεια της αίσθησης/αφής, Πόνος για το κρύο, και για τη ζέστη, Απώλεια της αίσθησης θέσης (γνωρίζοντας που είναι στον χώρο τα μέρη του σώματος).
4 ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ	Διαταραχές της όσφρησης και της γεύσης [19], Οπτικές ψευδαισθήσεις, Μερική ή ολική απώλεια της όρασης [20], Διπλή όραση (διπλωπία) [21], Κώφωση (απώλεια ακοής) [22], Κουδούνισμα ή Βούισμα ή άλλοι ήχοι που προέρχονται από τα αυτιά (Εμβοές) [23].
5 ΑΛΛΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	Ίλιγγος [24], Απώλεια της ισορροπίας, Δυσκολία στην κατάποση (δυσφαγία) [25]. Δυσκολία στην ομιλία

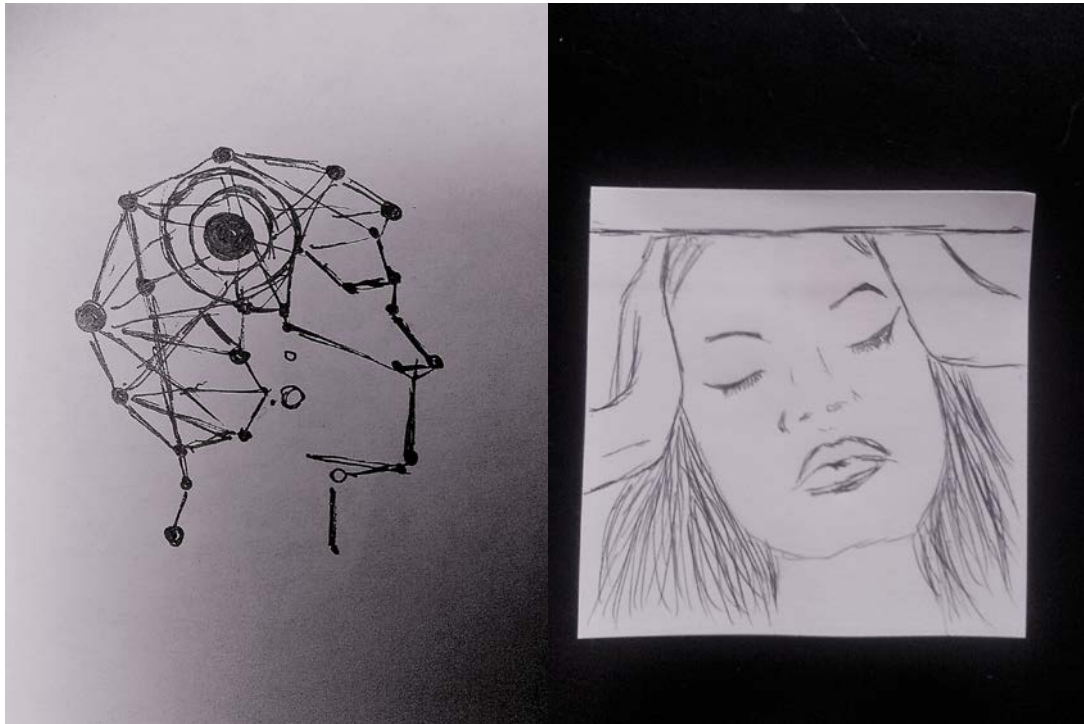
		(δυσαρθρία) [26].
6	ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΝΟΥ	Αϋπνία και Υπερβολική Ημερήσια Υπνηλία (EDS) [27], Διαταραχή περιοδικών κινήσεων των άκρων (PLMD) και το Σύνδρομο Ανήσυχων Ποδιών (ΣΑΠ) [28], Ανεξέλεγκτος Ύπνος (όπως στην ναρκοληψία) [29] ή Υπερβολική υπνηλία.
7	ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ	Λιποθυμία [30], Σύγχυση ή Παραλήρημα [31], Επιληπτικές κρίσεις (που κυμαίνονται από σύντομες διακοπές στη συνείδηση σε σοβαρές μυϊκές συσπάσεις και σπασμωδικές κινήσεις σε όλο το σώμα) [32], Νάρκη και Κώμα (επίπεδα διαταραχής της συνείδησης) [33].
8	ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ΝΟΗΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ)	Δυσκολία στην Κατανόηση της Γλώσσας ή στη Χρησιμοποίηση της Γλώσσας στην ομιλία ή στο γράψιμο (Αφασία) [34], Απώλεια μνήμης [35,39], Δυσκολία σε απλές κινητικές δεξιότητες, π.χ. χτένισμα των μαλλιών, παρά την δυνατότητα του να το κάνει (Απραξία) [36], Αδυναμία να αναγνωρίσει οικεία αντικείμενα (Αγνωσία) [37] ή γνωστά πρόσωπα (Προσωπαγνωσία), Αδυναμία να διατηρήσει τη συγκέντρωση του όταν κάνει μια εργασία, Αδυναμία να διακρίνει το δεξί από το αριστερό, Αδυναμία να κάνει έναν απλό μαθηματικό υπολογισμό, Χαμηλή οπτική/χωρική αντίληψη(για παράδειγμα, δεν είναι σε θέση να συντάξει ένα ρολόι ή μπορεί να χαθεί στην οδήγηση σε μια οικεία γειτονιά), Άνοια (δυσλειτουργία διαφόρων γνωστικών λειτουργιών) [38], Παραμέληση της μιας πλευράς του σώματος ή άρνησης ότι υπάρχει (συχνά λόγω ενός Τραυματισμού του Εγκεφάλου)



Εικόνα 30: Εικόνες των άρθρων από τη Βιβλιοθήκη της Ιστοσελίδας



Εικόνα 31: α) Τρόμος, β) Άνοια



Εικόνα 32: α) Παραλήρημα, β) Εμβοές



Εικόνα 33: α) Δυσαρθρία, β) Αγνωσία

3.5.2 Κατηγορίες Νευρολογικών Διαταραχών και οι Παθήσεις τους

1. Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα [55]

- Αυτόνομες Νευροπάθειες [56]
- Καθαρή Αυτόνομη Αποτυχία [57]
- Ατροφία Πολλαπλών Συστημάτων(MSA) [58]
- Σύνδρομο Horner [59]

2. Λοιμώξεις του Εγκεφάλου [60]

- Εγκεφαλικό Απόστημα [61]
- Υποσκληρίδιο εμπύημα
- Εγκεφαλίτιδα [62]
- Λύσσα [63]
- Προϊούσα Πολυεστιακή Λευκοεγκεφαλοπάθεια(PML) [65]

3. Κώμα και Διαταραχή της Συνείδησης [67]

- Φυτική Κατάσταση και Ελάχιστη Συνειδητή Κατάσταση [68]
- Εγκεφαλικός θάνατος [70]
- Σύνδρομο Εγκλεισμού(Locked-in Σύνδρομο) [69]

4. Δυσμορφίες Κρανιοαυχενικής Συμβολής [71]

5. Παραλήρημα και Άνοια [72]

- Παραλήρημα [73]
- Άνοια [74]
- Νόσος Alzheimer [75]
- Χρόνια Τραυματική Εγκεφαλοπάθεια(CTE) [77]
- Μετωποκροταφική Άνοια(FTD) [78]
- HIV-σχετιζόμενη Άνοια [79]
- Lewy Body Άνοια και Νόσος του Πάρκινσον Άνοια [80]

- Υδροκεφαλία φυσιολογικής πίεσης [81]
 - Αγγειακή Άνοια [82]
- 6. Απομυελινωτικές Διαταραχές [83]**
- Σκλήρυνση Κατά Πλάκας(MS) [84]
 - Οπτική Νευρομυελίτιδα(NMO) [85]
- 7. Εγκεφαλικές Διαταραχές [86]**
- Αφασία [90]
 - Αγνωσία [87]
 - Αμνησία [88]
 - Απραξία [91]
 - Παροδική Ολική Αμνησία [89]
- 8. Πονοκέφαλοι [92]**
- Πρωτοπαθείς κεφαλαλγίες(που δεν οφείλονται σε κάποια άλλη διαταραχή) [93,94,95]
 - Δευτεροπαθείς κεφαλαλγίες(λόγω άλλης διαταραχής) [96,97,98]
- 9. Ενδοκρανιακοί και Νωτιαίου Μυελού Όγκοι [99]**
- Όγκοι Εγκεφάλου [99,104]
 - Όγκοι Σπονδυλικής Στήλης [105]
 - Γλοιώματα [100]
 - Μηνιγγιώματα [101]
 - Αδένωμα Υπόφυσης [103]
 - Πρωτοβάθμια Λεμφώματα του Εγκεφάλου [104]
- 10. Μηνιγγίτιδα [106]**
- Υποξεία και Χρόνια Μηνιγγίτιδα [111]
 - Επαναλαμβανόμενη Μηνιγγίτιδα [110]
 - Μη Λοιμώδεις Μηνιγγίτιδα [109]
 - Ιογενής Μηνιγγίτιδα [108]

- Οξεία Βακτηριακή Μηνιγγίτιδα [107]

11. Διαταραχές της Κίνησης και της Παραγκεφαλίτιδας [112]

- Νόσος του Πάρκινσον [119]
- Διαταραχές Παραγκεφαλίτιδας [123]
- Δυστονίες [114]
- Σύνδρομο τρόμου/αταξίας που σχετίζεται με το εύθραυστο X-(FXTAS) [115,116]
- Τρόμος [122]
- Νόσος του Huntington [117]
- Μυόκλωνος [118]
- Προϊούσα Υπερπυρηνική Παράλυση [114]
- Χορεία, Αθέτωση και Ημιβαλλισμός [113]

12. Διαταραχές Νευρο-οφθαλμολογικών και Κρανιακών νεύρων [124]

- Νευραλγία Γλωσσοφαρυγγικού Νεύρου [125]
- Παράλυση Νεύρων Προσώπου(Παράλυση Bell) [132]
- Νευραλγία Τριδύμου [130]
- Κρανιακή Παράλυση 6ου Νεύρου [129]
- Διαταραχές 3ου Κρανιακού Νεύρου [127]

13. Πόνος [135]

- Χρόνιος πόνος [136]
- Νευροπαθητικός πόνος [137]
- Σύνθετο σύνδρομο περιφερειακού πόνου (CRPS) [138]

14. Διαταραχές Περιφερικού Νευρικού Συστήματος [139]

- Σύνδρομο Isaacs [141]
- Σύνδρομο Stiff-Person [142]
- Σύνδρομο Guillain-Barre(GBS) [143]
- Χρόνια φλεγμονώδης απομυελινωτική πολυνευροπάθεια(CIDP) [144]
- Κληρονομική Νευροπάθεια [145]

- Νόσος του Κινητικού Νευρώνα [146]
- Αμυοτροφική Πλευρική Σκλήρυνση(ALS) [147]
- Μυασθένεια Gravis [148]
- Διαταραχές των Νευρικών Ριζών [149]
- Κήλη του Μεσοσπονδύλιου Δίσκου [150]
- Περιφερική Νευροπάθεια [151]
- Μονονευροπάθειες [152]
- Πολλαπλή Μονονευροπάθεια [153]
- Πολυνευροπάθεια [154]
- Διαταραχές Βραχιόνιου Πλέγματος και Οσφυοίερού Πλέγματος [155]
- Νωτιαία μυϊκή ατροφία(SMAs) [156]
- Σύνδρομο Θωρακικής Εξόδου(TOS) [157]

15. Ασθένειες prion [158]

- Νόσος Creutzfeldt-Jakob (CJD) [159]
- Θανάσιμη Αϋπνία [160]
- Νόσος Gerstmann-Sträussler-Scheinker (GSS) [161]
- Kuru [162]
- Νόσος Prion που σχετίζεται με τη διάρροια και την αυτόνομη νευροπάθεια [163]
- Prionopathy (VPSPr) [164]

16. Επιληπτικές Διαταραχές [165]

17. Διαταραχές του Ύπνου [166]

- Αϋπνία και υπερβολική ημερήσια υπνηλία (EDS) [167,168,169,170]
- Διαταραχή περιοδικών κινήσεων των άκρων (PLMD) και το Σύνδρομο Ανήσυχων Ποδιών (PLS) [174]
- Ναρκοληψία [171]

18. Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού [175]

- Κακώσεις του νωτιαίου μυελού
- Οξεία εγκάρσια μυελίτιδα [176]

- Τροπική σπαστική παραπάρεση / HTLV-1-Associated μυελοπάθεια (TSP / HAM) [185]
- Συριγγομυελία [184]
- Νωτιαίου υποσκληρίδιο ή επισκληρίδιο αιμάτωμα [183]
- Νωτιαίου επισκληρίδιο Απόστημα [182]
- Συμπίεση Νωτιαίου Μυελού [181]
- Μυοκάρδιο του Νωτιαίου Μυελού (Ισχαιμική μυελοπάθεια) [180]
- Κληρονομική σπαστική παραπάρεση [179]
- Αυχενική μυελοπάθεια
- Αυχενική δισκοκήλη (κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου) [178]
- Νωτιαίου Μυελού αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες (AVMs) [177]

19. Εγκεφαλικά Επεισόδια [186]

- Ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο [187]
- Παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (TIA) [188]
- Ενδοεγκεφαλική αιμορραγία [189]
- Υπαραχνοειδής αιμορραγία (SAH) [190]

Οι κατηγορίες των Νευρολογικών Παθήσεων είναι μία καρτέλα που αφορά αποκλειστικά τους ιατρούς, καθώς επιλέγοντας το όνομα της κάθε πάθησης, ο επισκέπτης οδηγείται απευθείας στο σχετικό άρθρο με τις ενδεδειγμένες διαγνωστικές εξετάσεις που γίνονται βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών. Άρα οι νευρολογικές παθήσεις λειτουργούν ως οι Κλινικές Υποψίες-Πιθανές Διαγνώσεις των ιατρών.

3.5.3 Διαγνωστικές εξετάσεις



Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Όταν η νευρολογική εξέταση και το ιατρικό ιστορικό δεν επαρκούν, για την επιβεβαίωση της διάγνωσης μπορεί να προταθούν ή να κριθούν απαραίτητες περαιτέρω διαγνωστικές εξετάσεις.

Όλες οι απεικονιστικές εξετάσεις των νευρολογικών διαταραχών

Οι πιο συχνές:

- Αξονική Τομογραφία(CT)
- Μαγνητική Τομογραφία(MRI)
- Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων(PET)
- Αγγειογραφία
- Υπερηχογράφημα Doppler

Λιγότερο συχνές:

- Ηλεκτρομυογράφημα(EMG) και Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας
- Προκλητά Δυναμικά
- Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα(EEG)
- Μυελογράφημα
- Υπερηχοεγκεφαλογράφημα
- Γενετικός έλεγχος
- Βιοψία

Εικόνα 34: Παρουσίαση Διαγνωστικών Εξετάσεων



Σχετικά με Συμπτώματα Κατηγορίες Νευρολογικών Παθήσεων Διαγνωστικές Εξετάσεις Άρθρα Επικοινωνία Βιβλιογραφία Ιστοσελίδας

Για να αποκτήσετε λεπτομερείς εικόνες των αιμοφόρων αγγείων του εγκεφάλου, όπως οι αρτηρίες που μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά προς τον εγκέφαλο (καρμιτίδες και σπονδυλικές αρτηρίες) Τις περισσότερες φορές γίνεται πριν την χειρουργική επέμβαση ανευρύσματος.



Εγκεφαλική Αγγειογραφία
(χρησιμοποιώντας ένα καθετήρα)



Για την ταυτοποίηση δομικών ανωμαλιών (όπως αποστήματα, όγκοι, και υδροκεφαλία) στον εγκέφαλο. Για τον εντοπισμό αιμορραγίας ή ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Για τον εντοπισμό ρήξης ή κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου της σπονδυλικής στήλης. Για τον προσδιορισμό των σπονδυλικών καταγμάτων. Για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας με ακτινοβολία για τον καρκίνο του εγκεφάλου ή με αντιβιοτικά σε ένα απόστημα του εγκεφάλου.



Αξονική τομογραφία(ΑΞ)



Για να αποκτήσετε λεπτομερείς εικόνες των αιμοφόρων αγγείων του εγκεφάλου και τον εντοπισμό θρόμβων στις αρτηρίες σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο (Η CTA έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από τη μαγνητική αγγειογραφία)



Μαγνητική Αγγειογραφία(ΜΑΑ)



Για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση στένωσης ή απόφραξης των αρτηριών στο λαιμό και το κεφάλι και, επομένως, να εκτιμηθεί ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου. Τις περισσότερες φορές γίνεται σε ανθρώπους που είχαν παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο για την αποφυγή με την πάροδο του χρόνου νέου σοβαρού επεισοδίου.



Doppler Υπερηχογράφημα των καρωτιδών αρτηριών και σπονδυλικών αρτηριών στη βάση του κρανίου



Για τον εντοπισμό δομικών ανωμαλιών (όπως αποστήματα, όγκοι, εγκεφαλικά επεισόδια και υδροκεφαλία) στον εγκέφαλο (οι εικόνες του εγκεφαλικού ιστού είναι σαφέστερες και πιο λεπτομερείς από εκείνες που προβλέπονται από τη CT). Για τον εντοπισμό ανωμαλιών, όπως αποστήματα, όγκοι, και συγγονομελία (μια κοιλότητα γεμάτη με υγρό), κήλη δίσκου στη σπονδυλική στήλη.



Μαγνητική Τομογραφία(ΜΒΕ)



Για την αξιολόγηση των αρτηριών σε ανθρώπους που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο ή παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο ή σε άτομα που ενδέχεται να έχουν ανεύρημα (μια παθολογική διάταση του τοιχώματος μιας αρτηρίας) ή αρτηριοφλεβική δυσπλασία (μια ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ των αρτηριών και των φλεβών).



Μαγνητική Αγγειογραφία(ΜΒΑ)



Εικόνα 35: Ανάλυση Διαγνωστικών Εξετάσεων

Όταν η νευρολογική εξέταση και το ιατρικό ιστορικό δεν επαρκούν, για την επιβεβαίωση της διάγνωσης μπορεί να προταθούν ή να κριθούν απαραίτητες περαιτέρω διαγνωστικές εξετάσεις. Οι διαγνωστικές εξετάσεις των νευρολογικών διαταραχών παρουσιάζονται παρακάτω:

Οι πιο συχνές :

- Αξονική Τομογραφία (CT) [43]
- Μαγνητική Τομογραφία (MRI) [47]
- Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET) [52]
- Αγγειογραφία [54]
- Υπερηχογράφημα Doppler [54]

Λιγότερο συχνές:

- Ηλεκτρομυογράφημα (EMG) και Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας [45]
- Προκλητά Δυναμικά [54]
- Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG) [44,54]
- Μυελογράφημα [54]
- Υπερηχοεγκεφαλογράφημα [54]
- Γενετικός έλεγχος [54]
- Βιοψία [49, 54]

3.5.3.1 Εφαρμογή των εξετάσεων

Αξονική τομογραφία (CT) [43]

Για την ταυτοποίηση δομικών ανωμαλιών (όπως αποστήματα, όγκοι, και υδροκεφαλία) στον εγκέφαλο. Για τον εντοπισμό αιμορραγίας ή ισχαιμικών εγκεφαλικών επεισοδίων. Για τον εντοπισμό ρήξης ή κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου της σπονδυλικής στήλης. Για τον προσδιορισμό των σπονδυλικών καταγμάτων. Για την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας με ακτινοβολία για τον καρκίνο του εγκεφάλου ή με αντιβιοτικά σε ένα απόστημα του εγκεφάλου.

Πίνακας 8: Χρήσεις της CT

Ορισμένες διαταραχές του Εγκεφάλου και του Νωτιαίου Μυελού που εντοπίζονται από την Αξονική Τομογραφία (CT)	
1	Γενετικές ανωμαλίες
2	Αιμορραγία στον εγκέφαλο
3	Αποστήματα εγκεφάλου
4	Όγκοι του εγκεφάλου
5	Υδροκεφαλία
6	Ρήξη ή Κήλη Δίσκων
7	Σπονδυλικά Κατάγματα
8	Εγκεφαλικό Επεισόδιο (ισχαιμικό)

Μαγνητική Τομογραφία (MRI) [47]

Για τον εντοπισμό δομικών ανωμαλιών (όπως αποστήματα, όγκοι, εγκεφαλικά επεισόδια και υδροκέφαλος) στον εγκέφαλο (οι εικόνες του εγκεφαλικού ιστού είναι σαφέστερες και πιο λεπτομερείς από εκείνες που προβλέπονται από τη CT). Για τον εντοπισμό ανωμαλιών, όπως αποστήματα, όγκοι, και συριγγομυελία (μια κοιλότητα γεμάτη με υγρό), κήλη δίσκου στη σπονδυλική στήλη.

Πίνακας 9: Χρήσεις της MRI

Χρήσεις της Μαγνητικής Τομογραφίας	
1	Η MRI προτιμάται από την αξονική τομογραφία(CT), όταν οι γιατροί χρειάζονται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τους μαλακούς ιστούς. Για παράδειγμα, σε ανωμαλίες στον εγκέφαλο, στον νωτιαίο μυελό, στους μύες και στο ήπαρ.
2	Είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τον εντοπισμό όγκων στους παραπάνω ιστούς.
3	Για τη μέτρηση ορισμένων μορίων στον εγκέφαλο που διακρίνουν έναν όγκο στον εγκέφαλο από ένα απόστημα του εγκεφάλου.
4	Για την αναγνώριση ανωμαλιών στα γυναικεία αναπαραγωγικά όργανα και στα κατάγματα στο ισχίο και τη λεκάνη.
5	Βοηθά τους γιατρούς να αξιολογούν κοινές ανωμαλίες (όπως χόνδρος στο γόνατο) και διαστρέμματα.
6	Βοηθά τους γιατρούς να αξιολογούν την αιμορραγία και την μόλυνση.
7	Χρησιμοποιείται όταν οι κίνδυνοι της CT είναι υψηλοί.
8	Βοηθά τους γιατρούς να αξιολογήσουν φλεγμονές, όγκους, και αιματώματα.
9	Παρέχει μια σαφέστερη εικόνα των κοινών ανωμαλιών, ιδιαίτερα εάν είναι πολύπλοκες (όπως και σε τραυματισμούς ή εκφύλιση των συνδέσμων και χόνδρων στο γόνατο ή ρήξη ή κήλη δίσκου στη σπονδυλική στήλη).

Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET) [52]

Για την αξιολόγηση της ροής του αίματος και της μεταβολικής δραστηριότητας του εγκεφάλου. Να παρέχει πληροφορίες σχετικά με επιληπτικές διαταραχές Για να βοηθήσει στον εντοπισμό της νόσου του Alzheimer, της νόσου του Parkinson, και εγκεφαλικών επεισοδίων, καθώς επίσης και για την ανίχνευση του καρκίνου και άλλων ανωμαλιών.Τις περισσότερες φορές γίνεται σε ερευνητικές μελέτες.

Πίνακας 10: Χρήσεις της PET

Χρήσεις της Τομογραφίας Εκπομπής Ποζιτρονίων	
1	Καρδιά: Η PET της καρδιάς μπορεί να δείξει πόσο καλά λειτουργεί η καρδιά. Μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό του εάν ένα άτομο είναι ένας υποψήφιος για επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης με μόσχευμα ή μεταμόσχευση καρδιάς.
2	Εγκέφαλος: Η PET του εγκεφάλου μπορεί να δείξει πόσο καλά ο εγκέφαλος λειτουργεί και τις περιοχές του εγκεφάλου που είναι πιο ενεργές κατά τη διάρκεια ορισμένων δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια μαθηματικών υπολογισμών.
3	Η PET χρησιμοποιείται περιστασιακά για να βοηθήσει τους γιατρούς να διαγνώσουν τη νόσο του Αλτσχάιμερ και τη νόσο του Πάρκινσον και τους βοηθάει στην αξιολόγηση των επιληπτικών διαταραχών.
4	Καρκίνος: Η PET μπορεί να δείξει, τα μέρη του σώματος που υπάρχει καρκίνος, τα τμήματα στα οποία έχει εξαπλωθεί, και το πώς ανταποκρίνεται στη θεραπεία. Περίπου το 80% των ανιχνεύσεων PET έχουν γίνει για να βοηθήσουν τους γιατρούς να αξιολογήσουν τον καρκίνο. Αυτοί οι καρκίνοι περιλαμβάνουν καρκίνο του πνεύμονα, ορθοκολικό καρκίνο, καρκίνο του οισοφάγου, καρκίνο κεφαλής και λαιμού, λεμφώματος, και μελανώματος.
5	Η PET βοηθά επίσης τους γιατρούς να καθορίσουν αν οι διογκωμένοι λεμφαδένες σε άτομα με καρκίνο οφείλονται στην εξάπλωση (μετάσταση) του καρκίνου ή σε κάποια άλλη ανωμαλία.

Αγγειογραφία [51]

Πίνακας 11: Χρήσεις της Αγγειογραφίας

Χρήσεις της Αγγειογραφίας	
1	Η αγγειογραφία χρησιμοποιείται για να ελέγξει για ανωμαλίες στα αιμοφόρα αγγεία. Τέτοιες ανωμαλίες μπορεί να περιλαμβάνουν: Στένωση, Μπλοκαρίσματα, Ανώμαλες συνδέσεις μεταξύ των αρτηριών και των φλεβών (αρτηριοφλεβώδεις δυσπλασίες), Φλεγμονή (αγγειίτιδα), Εξογκώματα (ανευρύσματα) σε ένα εξασθενημένο τοίχωμα των αιμοφόρων αγγείων, Δάκρυα (ανατομή) σε ένα τοίχωμα του αιμοφόρου αγγείου.
2	Εγκεφαλική Αγγειογραφία (χρησιμοποιώντας ένα καθετήρα) Για την απόκτηση λεπτομερέστερων εικόνων των αιμοφόρων αγγείων του εγκεφάλου, όπως οι αρτηρίες που μεταφέρουν το αίμα από την καρδιά προς τον εγκέφαλο (καρωτίδες και σπονδυλικές αρτηρίες).
3	CT Αγγειογραφία (CTA) Για την απόκτηση λεπτομερέστερων εικόνων των αιμοφόρων αγγείων του εγκεφάλου και τον εντοπισμό θρόμβων στις αρτηρίες σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο (Η CTA έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από τη μαγνητική αγγειογραφία).
4	Μαγνητική Αγγειογραφία(MRA) Για την αξιολόγηση των αρτηριών σε ανθρώπους που έχουν υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο ή παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο ή σε άτομα που ενδέχεται να έχουν ανεύρυσμα ή αρτηριοφλεβική δυσπλασία.

Doppler Υπερηχογράφημα των καρωτίδων αρτηριών και σπονδυλικών αρτηριών στη βάση του κρανίου [53]

Πίνακας 12: Χρήσεις του Υπερηχογραφήματος Doppler

Χρήσεις του Υπερηχογραφήματος Doppler	
1	Το Doppler υπερηχογράφημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των παρακάτω: <ul style="list-style-type: none">• Αν το αίμα ρέει μέσω των αιμοφόρων αγγείων• Πόσο γρήγορα ρέει• Προς ποια κατεύθυνση ρέει
2	Να αξιολογήσει πόσο καλά η καρδιά λειτουργεί (ως μέρος της ηχοκαρδιογραφίας).
3	Για την ανίχνευση μπλοκαρίσματος των αιμοφόρων αγγείων, ιδιαίτερα στις φλέβες των ποδιών, όπως σε βαθιά φλεβική θρόμβωση
4	Για την ανίχνευση στένωσης αρτηριών, ιδιαίτερα των καρωτίδων αρτηριών του λαιμού, οι οποίες μεταφέρουν το αίμα στον εγκέφαλο, και επομένως, στο να εκτιμηθεί ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου

Οσφουονωτιαία παρακέντηση [46,54]

Πίνακας 13: Χρήσεις της Οσφουονωτιαίας Παρακέντησης

Χρήσεις της οσφουονωτιαίας παρακέντησης	
1	Η αύξηση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό(ENY) υποδεικνύει μόλυνση ή φλεγμονή του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού.
2	«Συννεφιασμένο» υγρό(ENY), λόγω της παρουσίας πολλών λευκών αιμοσφαιρίων, υποδηλώνει μηνιγγίτιδα (λοίμωξη και φλεγμονή των ιστών που καλύπτουν τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό) ή μερικές φορές εγκεφαλίτιδα (λοίμωξη και φλεγμονή του εγκεφάλου).
3	Υψηλά επίπεδα πρωτεΐνης στο ENY μπορεί να προκύψουν από οποιοδήποτε τραυματισμό του εγκεφάλου, του νωτιαίου μυελού, ή νωτιαίας νευρικής ρίζας (το μέρος του νωτιαίου νεύρου δίπλα στον νωτιαίο μυελό).
4	Ανωμαλία αντισωμάτων στο ENY υποδηλώνει πολλαπλή σκλήρυνση ή κάποια μόλυνση.
5	Χαμηλά επίπεδα σακχάρου (γλυκόζης) υποδεικνύουν μηνιγγίτιδα ή καρκίνο.
6	Αίμα στο ENY μπορεί να υποδεικνύει ένα παράδειγμα αιμορραγίας για τον εγκέφαλο, όταν υπάρχει ένα εξόγκωμα σε μία αποδυναμωμένη αρτηρία στον εγκέφαλο (ανεύρυσμα) ή (ρήξη).
7	Μια αύξηση στην πίεση του υγρού μπορεί να προκύψει από πολλές διαταραχές, περιλαμβανομένων των όγκων του εγκεφάλου και της μηνιγγίτιδας.
8	Για να μειωθεί η πίεση στο εσωτερικό του κρανίου(ενδοκρανιακή πίεση) σε άτομα με ιδιοπαθή ενδοκράνια υπέρταση.
9	Για να δώσει ένα ακτινοσκοπικό παράγοντα αντίθεσης πριν τη μυελογραφία .

Αντενδείξεις

Οι γιατροί δεν πρέπει να συνταγογραφήσουν οσφουονωτιαία παρακέντηση όταν η πίεση στο εσωτερικό του κρανίου αυξάνεται, για παράδειγμα, όταν υπάρχει μια μάζα (όπως ένας όγκος ή απόστημα) στον εγκέφαλο. Το ιατρικό ιστορικό και η νευρολογική εξέταση βοηθούν τους γιατρούς να καθορίσουν εάν η κήλη είναι ένας κίνδυνος. Ως ένα άλλο προληπτικό μέτρο πριν από μια οσφουονωτιαία παρακέντηση που γίνεται συχνά, είναι η αξονική ή μαγνητική τομογραφία του κεφαλιού για να ελέγξει για μάζες.

Υπερηχοεγκεφαλογράφημα [54]

Χρήσεις Υπερηχοεγκεφαλογραφήματος

Το υπερηχοεγκεφαλογράφημα χρησιμοποιεί υπερηχητικά κύματα για να παράγει μια εικόνα του εγκεφάλου. Αυτή η απλή, ανώδυνη και σχετικά φθηνή διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε παιδιά μικρότερα των 2 ετών, διότι το κρανίο τους είναι αρκετά λεπτό για να περάσουν μέσα τα κύματα υπερήχων. Αυτό μπορεί να γίνει γρήγορα παρά την κλίνη για να ανιχνεύσει **υδροκέφαλο** (που ονομαζόταν παλαιότερα νερό στον εγκέφαλο) ή αιμορραγία.

Η CT και η MRI έχουν αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό το υπερηχοεγκεφαλογράφημα σε μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες, διότι παράγουν πολύ καλύτερες εικόνες σε αυτές τις ηλικιακές ομάδες.

Μαγνητική Φλεβογραφία Συντονισμού(MAE)

Χρησιμοποιείται για την ανίχνευση ενός θρόμβου αίματος στις φλέβες του εγκεφάλου (εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση) και την παρακολούθηση του αποτελέσματος της ενδεδειγμένης θεραπείας.

Λειτουργική Μαγνητική Τομογραφία (fMRI)

Χρησιμοποιείται στον προσδιορισμό των περιοχών του εγκεφάλου που είναι ενεργές όταν επιτελείται ένα έργο (όπως ανάγνωση, γραφή, μνήμη, υπολογισμός, ή μετακίνηση των άκρων). Με βάση τις αλλαγές της αιμάτωσης του εγκεφαλικού ιστού.

Αιμάτωσης-weighted imaging(PWI) MRI

Χρησιμοποιείται στην εκτίμηση της ροής του αίματος μέσα σε μια συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου.

Διάχυση-weighted imaging (DWI) MRI

Χρησιμοποιείται στον έγκαιρο εντοπισμό εγκεφαλικού επεισοδίου και στη διάγνωση της νόσου Creutzfeldt-Jacob.

Μαγνητικού Συντονισμού(MR) Φασματοσκοπία

Χρησιμοποιείται στη διάκριση μεταξύ αποστήματος, όγκου, και εγκεφαλικού επεισοδίου.

Ηλεκτρομυογράφημα και Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας [54]

Πίνακας 14: Χρήσεις EMG και Μελετών Νευρικής Αγωγιμότητας

Χρήσεις Ηλεκτρομυογραφήματος (EMG) και Μελετών Νευρικής Αγωγιμότητας	
Βοηθούν τους γιατρούς να καθορίσουν εάν η μυϊκή αδυναμία, η απώλεια αισθήσεων, ή και τα δύο είναι αποτέλεσμα από τραυματισμό στα ακόλουθα:	
1	Ρίζα νωτιαίου νεύρου (για παράδειγμα, λόγω μιας ρήξης δίσκου στη σπονδυλική στήλη του λαιμού ή στο κάτω μέρος της πλάτης)
2	Περιφερικά νεύρα (για παράδειγμα, λόγω του συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα ή διαβητική νευροπάθεια)
3	Συνδέσεις μεταξύ νεύρων και μυών(νευρομυϊκή διασταύρωση),(για παράδειγμα, λόγω Μυασθένειας Gravis, αλλαντίασης, ή διφθερίτιδας)
4	Μύες (για παράδειγμα, λόγω της πολυμυοσίτιδας)

Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας [54]

Τα αποτελέσματα είναι μη φυσιολογικά μόνο εάν το σύμπτωμα προκύπτει από ένα πρόβλημα με ένα νεύρο ή νευρομυϊκή διασταύρωση. Για παράδειγμα,

- Αν η νευρική αγωγιμότητα είναι αργή, η αιτία μπορεί να είναι μια διαταραχή που επηρεάζει ένα νεύρο, όπως το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα (επίπονη συμπίεση ενός νεύρου στον καρπό). Επιπλέον η αιτία μπορεί να είναι μία διαταραχή που επηρεάζει τα νεύρα σε όλο το σώμα (μια πολυνευροπάθεια), όπως όταν ο διαβήτης καταστρέφει τα νεύρα σε όλο το σώμα, ξεκινώντας με εκείνα στα πόδια.
- Αν η απάντηση του μυός είναι σταδιακά ασθενέστερη μετά από επαναλαμβανόμενη διέγερση, ένα πρόβλημα με τη νευρομυϊκή διασταύρωση (όπως συμβαίνει στη Μυασθένεια Gravis) μπορεί να είναι η αιτία.

Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα [44,54]

Πίνακας 15: Χρήσεις Ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος

Χρήσεις Ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος	
1	Είναι το κύριο διαγνωστικό βοήθημα στην επιληψία
2	Βοηθάει επιπλέον στη διάγνωση διάχυτων και εστιακών βλαβών του εγκεφάλου, που επηρεάζουν την ηλεκτρική του λειτουργία π.χ. μεταβολικά νοσήματα (ηπατική, νεφρική ανεπάρκεια), καθώς και λοιμώδη νοσήματα (εγκεφαλίτιδα με οξεία ή βραδεία εξέλιξη) και αγγειακές παθήσεις.
3	Στο εντοπισμό των Διαταραχών του Ύπνου.
4	Στον εντοπισμό Μεταβολικών και Δομικών Διαταραχών του Εγκεφάλου

Μυογράφημα [54]

Εξέταση με την οποία μπορούν να διαγνωστούν βλάβες των περιφερικών νεύρων, από τις ρίζες τους στον νωτιαίο μυελό, μέχρι την κατάληξή τους στο μυ, καθώς και βλάβες των μυών.

Πίνακας 16: Χρήσεις Μυογραφήματος

Χρήσεις του Μυογραφήματος	
Συχνές παθήσεις που δείχνει το μυογράφημα είναι:	
1	Βλάβες των νευρικών ριζών, του αυχένα και της οσφυϊκής μοίρας, π.χ. από δισκοπάθεια
2	Πιέσεις των νεύρων κατά τη δίοδό τους από στενά σημεία, π.χ. πίεση του μέσου νεύρου στον καρπό του χεριού.
3	Γενικευμένες Νευροπάθειες.
4	Λοιμώξεις ή Τοξικές αιτιολογίες
5	Μυοπάθειες και Μυασθενικά Σύνδρομα.

Μυελογραφία

Χρήσεις Μυελογραφίας

Η Μυελογραφία έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από την μαγνητική τομογραφία(MRI), η οποία παράγει πιο λεπτομερείς εικόνες και είναι απλούστερη και ασφαλέστερη.

Μυελογραφία με αξονική τομογραφία (CT) χρησιμοποιείται όταν οι γιατροί χρειάζονται περισσότερη λεπτομέρεια του νωτιαίου μυελού και των γύρω οστών από ότι η μαγνητική τομογραφία μπορεί να προσφέρει. Μυελογραφία με CT χρησιμοποιείται επίσης όταν η MRI δεν είναι διαθέσιμη ή δεν μπορεί να γίνει με ασφάλεια (για παράδειγμα, όταν ένα άτομο έχει καρδιακό βηματοδότη).

Προκλητά δυναμικά [54]

Πίνακας 17: Χρήσεις Προκλητών Δυναμικών

Χρήσεις Προκλητών Δυναμικών	
1	Γενικώς χρησιμοποιούνται για την ενεργοποίηση συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου, δηλαδή, για να προκαλέσουν αντιδράσεις.
2	Χρησιμοποιούνται στη διερεύνηση παθήσεων του οπτικού, ακουστικού, αισθητικού και κινητικού συστήματος
3	Είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στον έλεγχο του πόσο καλά λειτουργούν οι αισθήσεις στα βρέφη και στα παιδιά.
4	Μπορούν επίσης να βοηθήσουν στην πρόβλεψη της πρόγνωσης για τους ανθρώπους που βρίσκονται σε κώμα.
5	Είναι επίσης χρήσιμα για τον προσδιορισμό των επιπτώσεων της σκλήρυνσης κατά πλάκας και άλλων διαταραχών σε περιοχές του οπτικού νεύρου, του εγκεφαλικού στελέχους και του νωτιαίου μυελού.

Βιοψία [49,54]

Πίνακας 18: Χρήσεις της Βιοψίας

Χρήσεις Βιοψίας	
1	Των μυών και των νεύρων Περιστασιακά, όταν οι γιατροί δεν μπορούν να προσδιορίσουν την αιτία της βλάβης των νεύρων ή τη μυϊκή αδυναμία με βάση τα αποτελέσματα των εξετάσεων αίματος, τις απεικονιστικές εξετάσεις, το ηλεκτρομυογράφημα(EMG), ή τις μελέτες νευρικής αγωγιμότητας.
2	Του δέρματος Όταν η οργανοληπτική εξέταση των νεύρων και του ηλεκτρομυογραφήματος(EMG) δεν ανιχνεύουν βλάβες των νεύρων που αισθάνονται τον πόνο ή που ρυθμίζουν αυτόματα τις διαδικασίες του σώματος (αυτόνομα νεύρα).

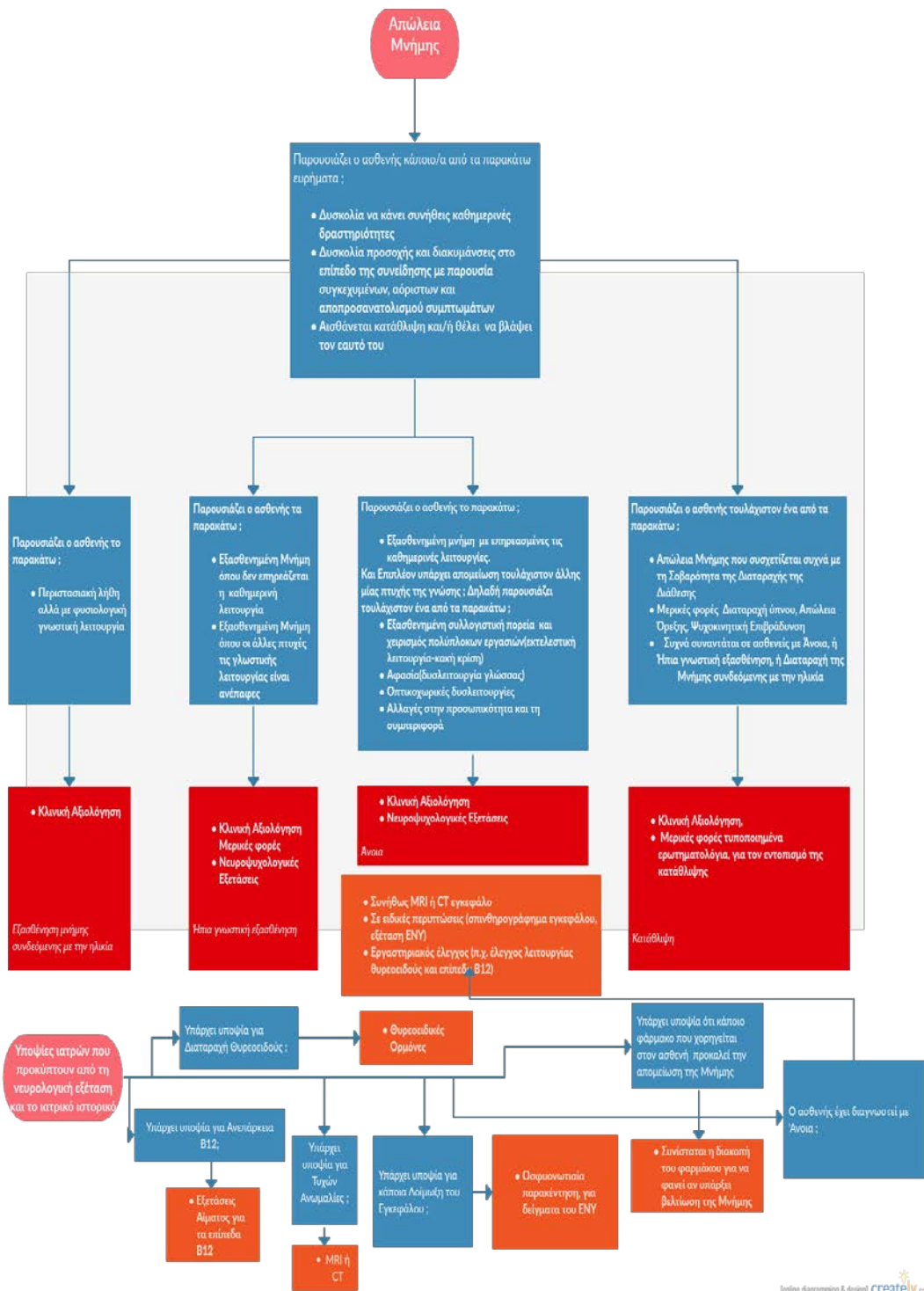
Γενετικός έλεγχος [54]

Οι γενετικές ανωμαλίες προκαλούν πολλές νευρολογικές διαταραχές, ιδιαίτερα κινητικές διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που προκαλούν τρόμο ή προβλήματα με τα πόδια. Οι γενετικές εξετάσεις γίνονται αν τα αποτελέσματα της εξέτασης και άλλων εξετάσεων υποδηλώνουν μια γενετική ανωμαλία.

Όταν γενετικές εξετάσεις, συνίστανται, οι άνθρωποι απευθύνονται συνήθως σε ένα γενετικό σύμβουλο. Αν δεν είναι διαθέσιμος, οι άνθρωποι μπορούν να ζητήσουν ένα ραντεβού με έναν.

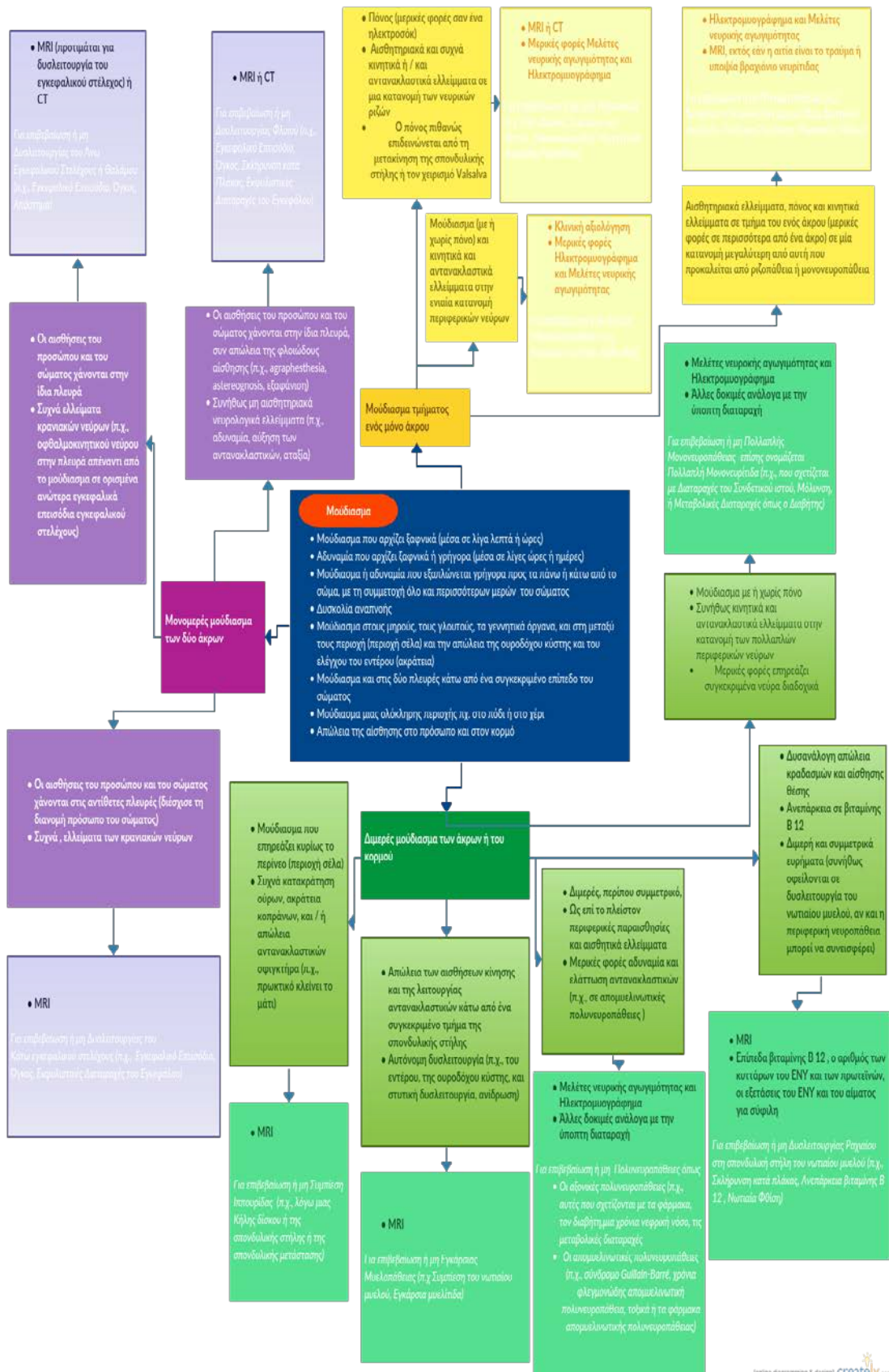
3.6 Διαγράμματα για τα Τέσσερα Βασικά Νευρολογικά Συμπτώματα

3.6.1 Διάγραμμα για Απώλεια Μνήμης



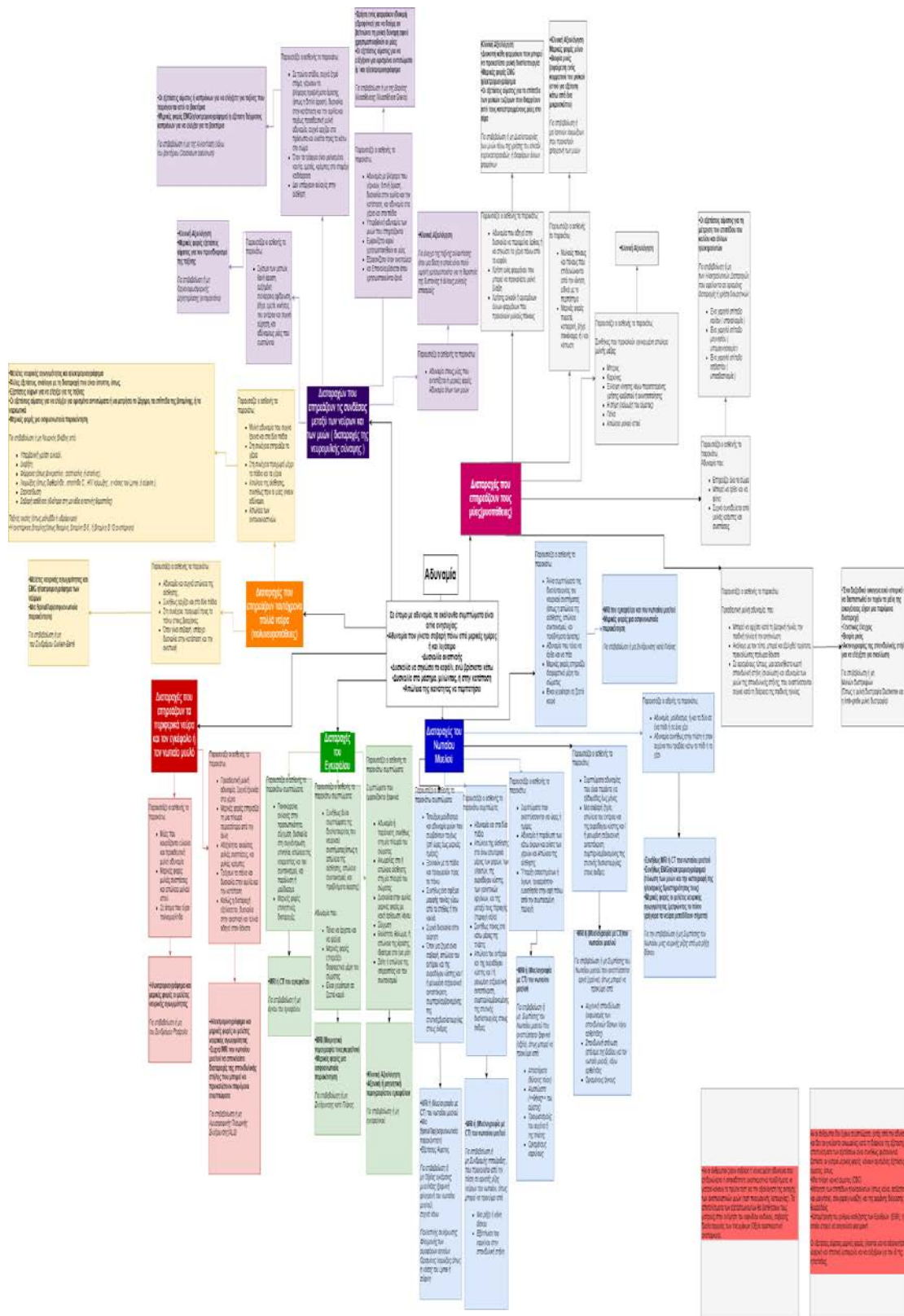
Εικόνα 36: Διάγραμμα Αλγορίθμου Απώλειας Μνήμης

3.6.3 Διάγραμμα για Μουδιάσμα

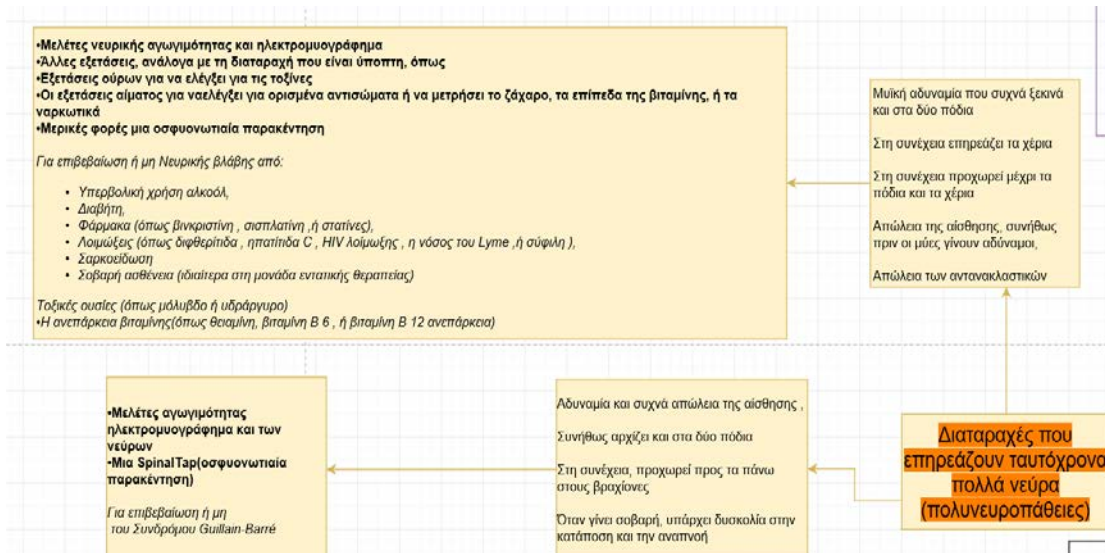


Εικόνα 38: Διάγραμμα Αλγορίθμου Μουδιάσματος

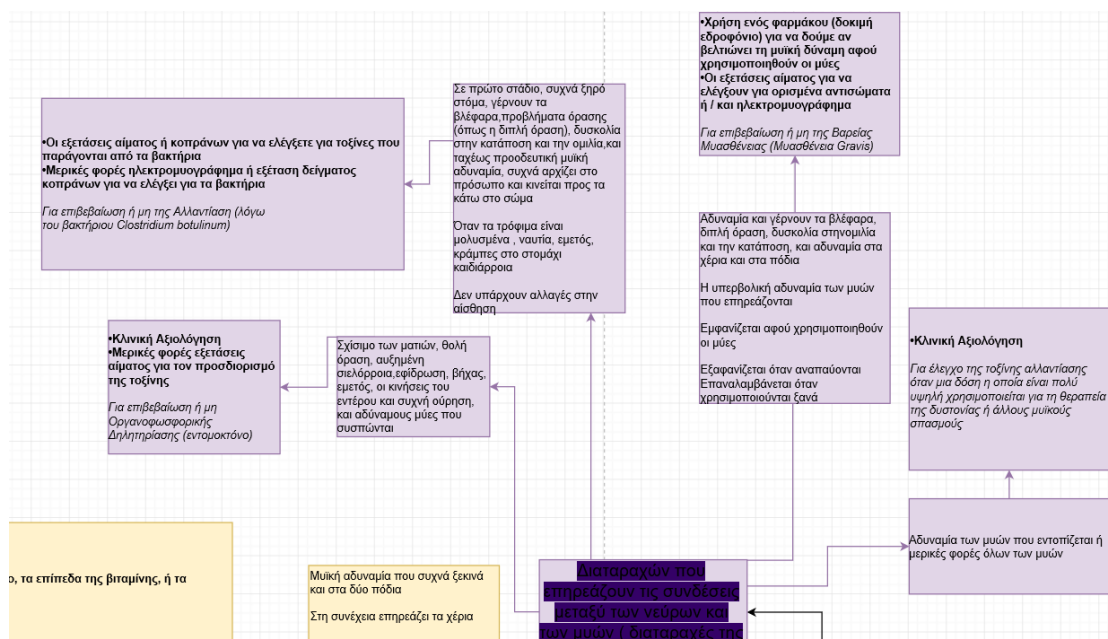
3.6.4 Διαγράμματα για Αδυναμία



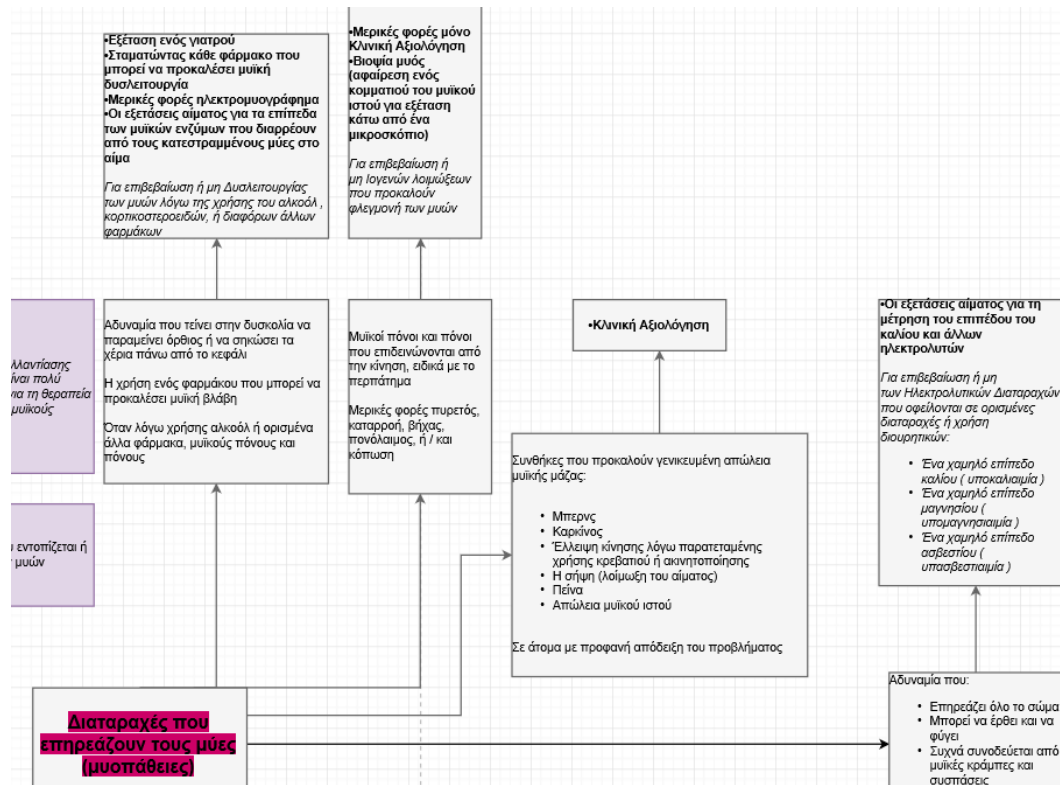
Εικόνα 39: Διάγραμμα Αλγορίθμου Αδυναμίας



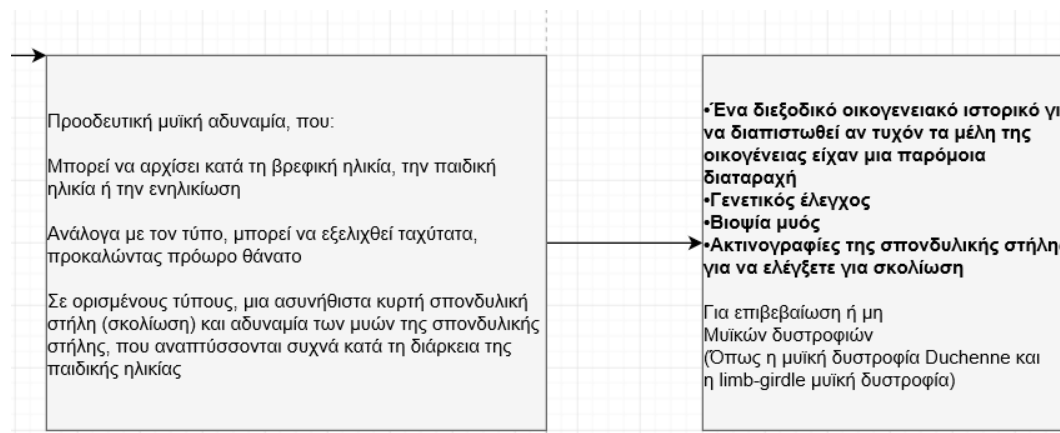
Εικόνα 40: Σύνδεση Αδυναμίας με Πολυνευροπάθειες



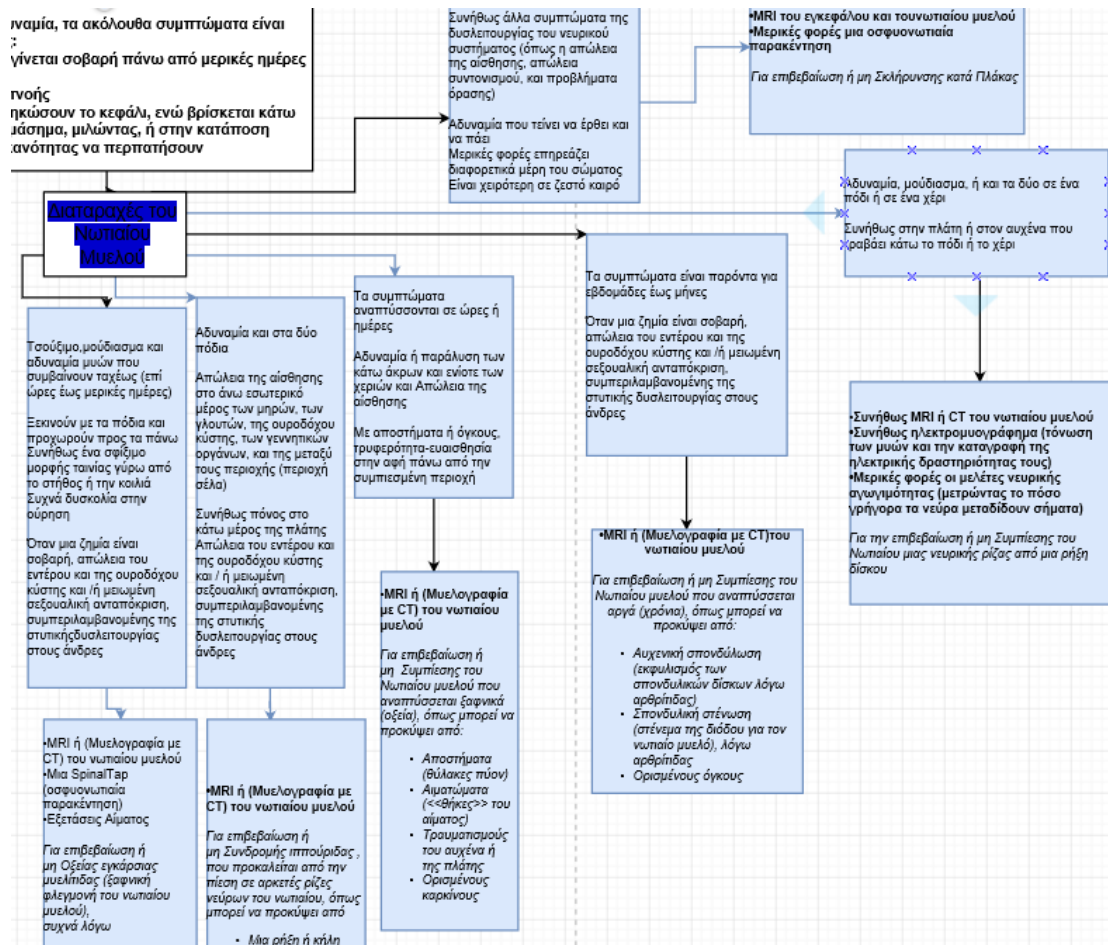
Εικόνα 41: Σύνδεση Αδυναμίας με Νευρομυική Σύνδεση



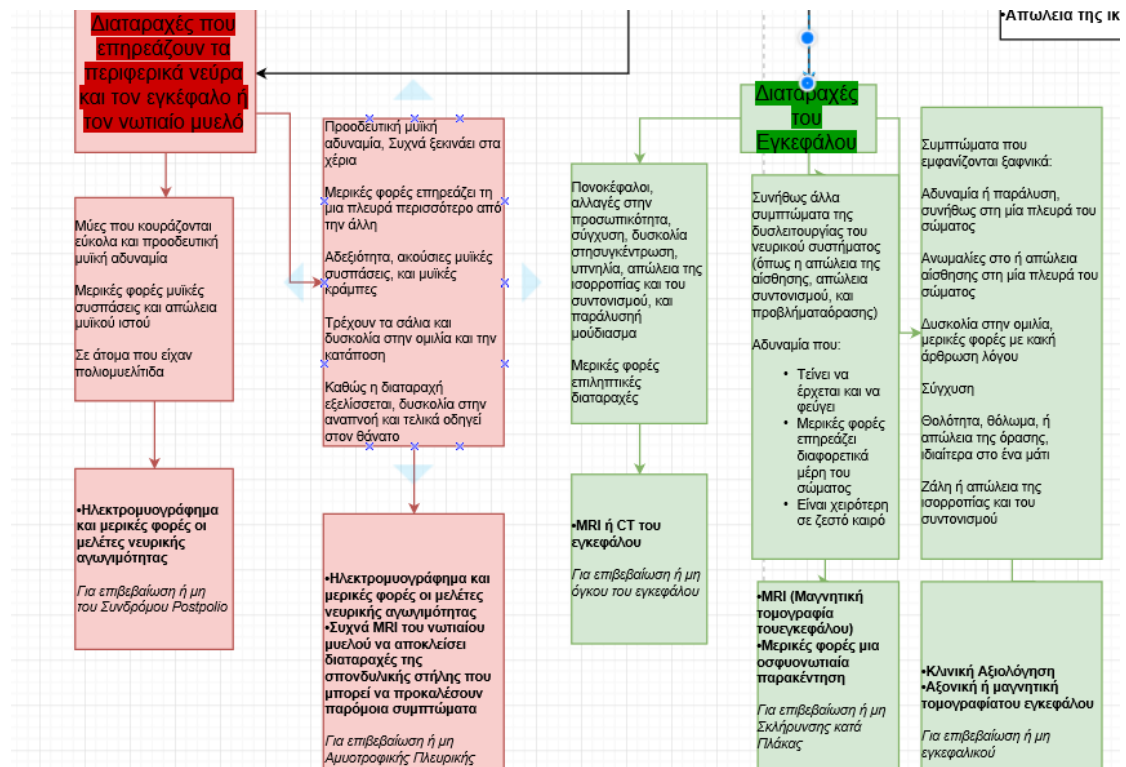
Εικόνα 42: Σύνδεση Αδυναμίας με Μυοπάθειες 1



Εικόνα 43: Σύνδεση Αδυναμίας με Μυοπάθειες 2



Εικόνα 44: Σύνδεση Αδυναμίας με διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού



Εικόνα 45: Σύνδεση Αδυναμίας με Περιφερικά Νεύρα και Σύνδεση Αδυναμίας με Διαταραχές του Εγκεφάλου

4

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Παρά τον τεκμηριωμένο θετικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας της ιατρικής περίθαλψης και της παροχής υπηρεσιών υγείας συνολικά που μπορεί να προκύψει από την εφαρμογή των ιατρικών κατευθυντήριων οδηγιών και πρωτοκόλλων, πολυδιάστατες δυσκολίες και προβλήματα φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αποτυχία της υλοποίησης ή να συνιστούν εμπόδια στην ομαλή εφαρμογή τους στην καθημερινή ιατρική πράξη [192]. Στα πλαίσια της σύγχρονης κοινωνίας, γίνεται μια πρώτη προσπάθεια αξιολόγησης του περιβάλλοντος των οργανισμών υγειονομικής περίθαλψης στην Ελλάδα σχετικά με τις τρέχουσες δομές και συνθήκες. Στο παρόν κεφάλαιο θα ασχοληθούμε με την παρουσία όλων των συνθηκών και των προβλημάτων που καθιστούν δύσβατη τη δημιουργία και τη συστηματική εφαρμογή των ιατρικών πρωτοκόλλων στην καθημερινή κλινική πράξη.

Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου παρουσιάζουμε τις συνθήκες που αποτελούν τροχοπέδη στη δημιουργία και εφαρμογή των ιατρικών πρωτοκόλλων σε διεθνές επίπεδο. Στη συνέχεια αναπτύσσουμε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η χώρα μας στην υιοθέτηση και την τήρηση των ιατρικών πρωτοκόλλων και των κατευθυντήριων οδηγιών τους στους εθνικούς οργανισμούς υγείας. Θέματα όπως η διαφωνία των γιατρών για την επιστημονική ευρωστία και την ευεργετική επίδραση των πρωτοκόλλων, οι οικονομικές και οργανωτικές πτυχές της εφαρμογής τους, οι παρερμηνείες των ιατρών για τέτοιου είδους πρωτόκολλα, καθώς και η αδράνεια του οργανισμού υγειονομικής περίθαλψης αποτελούν τους κύριους πολέμιους της

υιοθέτησης τους. Τέλος παρουσιάζουμε όλες τις δυσκολίες με τις οποίες ήρθαμε εμείς αντιμέτωποι για να βγάλουμε εις πέρας την παρούσα διατριβή. Δυσκολίες που αρχικά σχετίζονταν με την έλλειψη των κατάλληλων ιατρικών δεδομένων από την πλευρά των ελληνικών πηγών πληροφοριοδότησης στον τομέα της Νευρολογίας και έπειτα με τη σωστή διαχείριση των ιατρικών δεδομένων ώστε να προκύψουν έγκυρα και αξιόπιστα αποτελέσματα.

4.1 Προβλήματα στη διαδικασία δημιουργίας και εφαρμογής των ιατρικών πρωτοκόλλων

Αν και σε προηγούμενο κεφάλαιο παρουσιάσαμε την βαρυσήμαντη ανάγκη ύπαρξης και εφαρμογής των ιατρικών πρωτοκόλλων δεν αναφερθήκαμε καθόλου ούτε στα προβλήματα στη διαδικασία επιλογής των ιατρικών πρωτοκόλλων και οδηγιών, ούτε στους κινδύνους και τα μειονεκτήματα που εγκυμονούν από τη λαθεμένη χρήση τους [192].

Ο κίνδυνος των αναξιόπιστων στοιχείων αν και πρακτικά είναι ο πιο σπάνιος, είναι αρκετά επιβλαβής. Αν τα ιατρικά στοιχεία των Πρωτοκόλλων για τον οποιοδήποτε λόγο (π.χ προέκυψαν από κάποιες μη επικυρωμένες έρευνες) δεν είναι απολύτως έγκυρα, τότε αυτομάτως παύουν να εκπληρούν και τον κύριο λόγο ύπαρξης τους [192]. Υπό αυτές τις συνθήκες σίγουρα δεν θα μπορούν να χριστούν ως χρήσιμα εργαλεία για τον ιατρό, και θα χρησιμοποιούνται με επιφύλαξη με αποτέλεσμα αντί να βοηθούν στην λήψη βέλτιστων αποφάσεων, να αποπροσανατολίζουν και να μπερδεύουν τον ιατρό και ουσιαστικά να υποβοηθούν στην κλινική πράξη [192].

Κάτι πιο συνηθισμένο που μπορεί να προκύψει είναι ένα καθολικά έγκυρο και άρτιο ιατρικό Πρωτόκολλο που αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε σωστά σε μια χρονική περίοδο του παρελθόντος, με την πάροδο του χρόνου να υπερκαλυφθεί από τα σύγχρονα διεθνή επιστημονικά και ερευνητικά δεδομένα [192]. Ως αποτέλεσμα της παραπάνω περίπτωσης είναι η ανάγκη που δημιουργείται για την συνεχή παρακολούθηση τόσο της εξέλιξης των ερευνητικών στοιχείων, όσο και των υπαρχόντων και εφαρμοσμένων περιεχομένων των Πρωτοκόλλων και ταυτόχρονα η έγκαιρη και έγκυρη επικαιροποίηση και αναδιοργάνωση τους. Η ένταξη τους όμως στην καθημερινή πράξη με όλες τις νόμιμες, απαιτούμενες χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες σε όλους τους οργανισμούς υγείας μπορεί να

αποτελέσει παράγοντα σύγχυσης για τους γιατρούς που το εφαρμόζουν και συνεπώς απευκταία πρακτική [192]. Στο σημείο αυτό, η παρουσία οργανωμένων κι επίσημων φορέων που θα είναι αρμόδιοι για την ανάπτυξη των νέων ιατρικών πρωτοκόλλων, την επικαιροποίηση των ήδη υπαρχόντων και την ταυτόχρονη ενημέρωση των ιατρών και των οργανισμών υγείας είναι αναγκαία και επιστημονικά επιβεβλημένη.

Ένα επιπρόσθετο μειονέκτημα που είναι και αρκετά δύσκολο να αντιμετωπιστεί αντικειμενικά, είναι ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες των πρωτοκόλλων, δημιουργούνται ώστε να συνάδουν και με τις οικονομικές ανάγκες και συνθήκες του Κράτους. Με λίγα λόγια αφενός μεν πρέπει να είναι κλινικά αποτελεσματικές, αφετέρου δε οφείλουν να συνεκτιμούν και το πηλίκο κλινικής αποτελεσματικότητας και κόστους [192]. Αν και αυτό τις περισσότερες φορές είναι κοινωνικά επιθυμητό σε συλλογικό επίπεδο, το σύστημα υγείας χάνει ένα μέρος της ασθενοκεντρικής του υπόστασης.

Ως απόρροια της έλλειψης του ασθενοκεντρικού χαρακτήρα του συστήματος προκύπτει και ένα επιπλέον πρόβλημα που σχετίζεται με τη μοναδικότητα της κάθε περίπτωσης ασθενούς [192]. Σύμφωνα με την οποία ο κάθε ασθενής είναι διαφορετικός και η υγειονομική του περίθαλψη πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μία ξεχωριστή και ατομική περίπτωση, που διακρίνεται από διαφορετικές συνθήκες και κανονισμούς. Αυτό αποτελεί και ένα από τα κύρια προβλήματα εφαρμογής των κλινικών πρωτοκόλλων. Τίθεται λοιπόν το ερώτημα αν ο ιατρός γίνεται ένας απλός χρήστης αλγορίθμων, χάνοντας την κλινική του κρίση, ή αν αποτελεί έναν ανεξάρτητο και ευρισκόμενο στο απυρόβλητο επαγγελματία που δεν λαμβάνει άλλους παράγοντες υπ' όψιν του εκτός από την επιστημονική του κρίση [192]. Είναι προφανές ότι το εν λόγω ζήτημα, αν και δυσεπίλυτο, έχει συνέπειες που αφορούν σε όλους τους ιατρούς, στο μεμονωμένο ασθενή, στο σύστημα υγείας και συλλογικά στο κοινωνικό σύνολο και στην πολιτεία, την καθεμιά από τις προαναφερθείσες πλευρές να εξετάζουν το ζήτημα από διαφορετική οπτική γωνία και με, ευλόγως, αντικρουόμενα συμφέροντα και επιδιώξεις.

4.2 Οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει η Ελλάδα στην εφαρμογή

κλινικών πρωτοκόλλων και οδηγιών στα συστήματα

υγείας

Ενώ υπάρχουν τα ιατρικά δεδομένα και γενικότερα όλες οι προδιαγραφές δημιουργίας των ιατρικών πρωτοκόλλων. Η υιοθέτηση και συστηματική εφαρμογή τους στην καθημερινή κλινική πράξη φαίνεται μια ιδιαίτερα περίπλοκη διαδικασία [192]. Η εφαρμογή κλινικών πρωτοκόλλων είναι ακόμα πολύ περιορισμένη σε πολλές χώρες, περιλαμβανομένης και της Ελλάδας. Σε κάποιες άλλες χώρες εάν και υπάρχουν τα αντίστοιχα πρωτόκολλα, ένα μεγάλο μέρος των ιατρών δεν τα εφαρμόζει. Η ευθύνη για το παραπάνω φαινόμενο όπως θα δούμε, σίγουρα δεν είναι μονόπλευρη. Είναι ευθύνη ιατρών, συστήματος παροχής περίθαλψης και επιπρόσθετων παραγόντων που θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Είναι εύλογο σε ένα βαθμό, οι σύγχρονες και καινοτόμες μεθοδολογίες που σχετίζονται με την παρέμβαση στο υπάρχον σύστημα υγείας και την ένταξη τους σε αυτό να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερες επιφυλάξεις και καχυποψία. Αποτέλεσμα είναι η καθυστέρηση της εφαρμογής τους τουλάχιστον μέχρι να υπάρξει άμεση σύνδεση των μεθοδολογιών αυτών με την επιστημονική πρόοδο [192]. Δεν είναι λίγοι ακόμα που αντιμετωπίζουν αυτές τις μεθόδους ως διαδικαστικές ή ως κάποιες πρόσθετες γραφειοκρατίες, παρά ως χρήσιμους οδηγούς για την υποβοήθηση της καθημερινής κλινικής εργασίας.

Αυτή τη χρονική καθυστέρηση στην πρακτική εφαρμογή των ιατρικών Πρωτοκόλλων που έχει δημιουργηθεί στην χώρα μας πρέπει να την αξιοποιήσουμε σωστά και να την κάνουμε πλεονέκτημα από μειονέκτημα. Καθώς έχουμε τη δυνατότητα θέσπισης και υιοθέτησης συστημάτων που δοκιμάστηκαν σε άλλες χώρες και πέτυχαν και αποφυγής εφαρμογής συστημάτων που δοκιμάστηκαν πάλι σε άλλες χώρες αλλά αποδείχθηκαν μη αποτελεσματικές. Σε αυτό το σημείο όμως οφείλουμε να δώσουμε ιδιαίτερη προσοχή στην ύπαρξη των διαφορετικών συνθηκών της χώρας μας σε σχέση με τις χώρες που έχουν εφαρμοστεί τα πρωτόκολλα και την ομαλή ενσωμάτωσή τους σύμφωνα με τα ελληνικά δεδομένα [192].

Πολλοί ιατροί οι οποίοι δεν έχουν την κατάλληλη ενημέρωση για τα ιατρικές εξελίξεις στον διεθνή χώρο είναι πολέμιοι των ιατρικών πρωτοκόλλων, κυρίως επειδή δεν έχουν μία σαφή εικόνα σχετικά με τα ιατρικά πρωτόκολλα και τον τρόπο της εφαρμογή τους [192]. Στις περισσότερες περιπτώσεις διαστρεβλώνεται η χρήση τους και ο ρόλος τους, με αποτέλεσμα οι ιατροί να οδηγούνται σε παρερμηνείες και αβάσιμες απόψεις σχετικά με αυτά. Για παράδειγμα ένα σημαντικό μέρος των ιατρών, αρνείται να στηριχθεί στα ιατρικά πρωτόκολλα για τη λήψη των αποφάσεων του, επειδή έχει σημαντικές αμφιβολίες για την εγκυρότητα των στοιχείων τους καθώς μπορεί να διαφωνεί με την ερμηνεία των αποτελεσμάτων κάποιων διεθνών κλινικών μελετών που έχουν χρησιμοποιηθεί για την επιστημονική τεκμηρίωση των οδηγιών. Σίγουρα ο λόγος τους είναι εύλογος γιατί αρκετές ιατρικές μελέτες μπορεί να μην έχουν τις ιδανικές συνθήκες οργάνωσης και τα αποτελέσματα τους να μην είναι ικανά για τη χρησιμοποίησή τους στις κατευθυντήριες οδηγίες. Αν όμως τα πρωτόκολλα έχουν ως βασική επιδίωξη την αντικειμενικότητα τους και τον αξιόπιστο σχεδιασμό τους βασισμένο σε επιστημονικά τεκμηριωμένες μελέτες αδιαμφισβήτητων στοιχείων, το φαινόμενο της αναξιοπιστίας θα εξαλειφθεί και η εφαρμογή των κλινικών πρωτοκόλλων, αποβαίνει καθοριστικής σημασίας για την ποιοτική αναβάθμιση της παρεχόμενης περίθαλψης στη χώρα μας.

Ένα αξιοσημείωτο ποσοστό των ιατρών εξακολουθεί να ακολουθεί διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους, οικονομικά ασύμφορες για τους ασθενείς ή τα ασφαλιστικά ταμεία. Επιπρόσθετα οι μέθοδοι που χρησιμοποιεί δεν οδηγούν απαραίτητα στη βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης περίθαλψης [192]. Το παραπάνω φαινόμενο υφίσταται επειδή αρκετοί ιατροί δεν έχουν επαρκείς γνώσεις για την υιοθέτηση των διεθνών στοιχείων που προτείνονται από την ενδεικτική και τεκμηριωμένη Ιατρική. Γεγονός που οφείλεται με τη σειρά του στην έλλειψη εξοικείωσης με τη χρήση των υπολογιστών, την εκμετάλλευση ουσιαστικά των πηγών του διαδικτύου και κυρίως στην άρνηση τους για την αλλαγή των υπάρχοντων συνηθειών και τακτικών τους.

Μία ακόμα πηγή προβλημάτων που δε θα μπορούσε να παραληφθεί είναι και οι εκάστοτε εξωτερικοί παράγοντες που υφίστανται σε όλα σχεδόν τα κέντρα υγείας και αφορούν είτε οικονομικούς παράγοντες (ανεπάρκεια εξοπλισμού και χρηματικών κεφαλαίων γενικότερα για την κάλυψη των αναγκών των νοσοκομείων), είτε το γενικό φαινόμενο απουσίας οργάνωσης που είναι αισθητό σχεδόν σε κάθε δημόσια επιχείρηση, είτε στην άρνηση για διάθεση του επιθυμητού χρόνου για τις οποιοσδήποτε μεταρρυθμίσεις και την επανάπαυση στις παρούσες συνθήκες λειτουργίας των νοσοκομείων και γενικότερα στο φαινόμενο της αδράνειας του συστήματος παροχής περίθαλψης κυρίως λόγω της έλλειψης οργάνωσης και

των κατάλληλων κινήτρων τόσο σε ιατρούς όσο και στα διοικητικά μέλη των συστημάτων υγείας.

4.3 Προβλήματα που αντιμετωπίσαμε εμείς στη δημιουργία της πλατφόρμας

Πρώτη και βασική δυσκολία που αντιμετωπίσαμε ήταν η έλλειψη οργανωμένης κατατόπισης προς τις πηγές από τις οποίες θα αντλούσαμε τις ιατρικές μας πληροφορίες. Αρχικά απευθυνθήκαμε στην ιστοσελίδα ENE της ελληνικής νευρολογικής εταιρείας, γρήγορα όμως διαπιστώσαμε πως το site είχε μεμονωμένες πληροφορίες για συγκεκριμένες παθήσεις και κατηγορίες ασθενών και δεν αφορούσαν ολόκληρο τον κλάδο της νευρολογίας, επιπρόσθετα αυτές οι πληροφορίες ήταν ελλιπείς στο κομμάτι της διάγνωσης και οι ελάχιστες κατευθυντήριες οδηγίες ήταν επικεντρωμένες στα στάδια της θεραπείας.

Έπειτα σκεφτήκαμε να έρθουμε σε επικοινωνία με επαγγελματίες νευρολόγους, ώστε να μας ενημερώσουν και να μας δώσουν χρήσιμες πληροφορίες της ειδικότητάς τους. Και πάλι όμως στόχος μας ήταν τα δεδομένα μας να καλύψουν όλο το εύρος των νευρολογικών συμπτωμάτων και παθήσεων. Κάποιες σελίδες ιδιωτών ιατρών είχαν αξιόλογο περιεχόμενο, αλλά αν επιλέγαμε να στηριχθούμε σε αυτό, εγκυμονούσαν πολλοί κίνδυνοι για την αξιοπιστία του ή καλύτερα για την επιλογή των εξετάσεων με μη βέλτιστη απόδοση για τη περίθαλψη των ασθενών, καθώς ο κάθε ιατρός προτείνει ως καλύτερες μεθόδους αυτές που συνηθίζει να χρησιμοποιεί και να επιλέγει στους ασθενείς του.

Μετά μέσω της παρότρυνσης του Κ. Αντώνη Κερασνούδη (Ειδικός Νευρολόγος, Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Ruhr-Bochum της Γερμανίας) στραφήκαμε στα Guidelines του AAN (Αμερικάνικη Νευρολογική Εταιρεία). Ένα πανίσχυρο site της Αμερικάνικης Νευρολογικής Εταιρείας που περιέχει όλες τις κατευθυντήριες οδηγίες για θέματα Νευρολογίας. Έτσι γρήγορα διαπιστώσαμε πως σε διεθνές επίπεδο το υλικό του διαδικτύου ήταν υπέρ αρκετό για την κάλυψη των αναγκών της σχετικής διατριβής. Μέσω σχολαστικής αναζήτησης καταλήξαμε στους φορείς που επιλέξαμε για βασικούς πληροφοριοδότες μας.

Τα διεθνώς αναγνωρισμένα ιατρικά εγχειρίδια της Merck και το AAN ήταν οι δύο επικρατέστεροι βοηθοί στην αποστολή μας. Από τους οποίους καταφέραμε να επισημάνουμε

όλα τα στάδια που απαιτούνται να υλοποιηθούν προκειμένου ο ιατρός Νευρολόγος από τα συμπτώματα, το ιατρικό ιστορικό και τα αποτελέσματα της νευρολογικής εξέτασης να οδηγηθεί με ασφάλεια στις σωστές διαγνωστικές εξετάσεις για να προκύψει τελικά η διάγνωση του ασθενούς. Έτσι όλα σχεδόν τα δεδομένα μας που περιέχονται στην ιστοσελίδα Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών, προέρχονται από αυτά τα έγκυρα Αμερικάνικα sites, με την παραδοχή ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες είναι κοινές για όλες τις χώρες και η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει ο κάθε ιατρός για τον ίδιο ασθενή είναι συγκεκριμένη και δεν εξαρτάται από τη χώρα στην οποία βρίσκεται ο κάθε ασθενής, αλλά από τα συμπτώματα που παρουσιάζει.

Έπειτα αφού κάναμε όλες τις απαραίτητες μεταφράσεις και τις προσαρμογές τους επιχειρήσαμε να εντάξουμε το υλικό μας στην ιστοσελίδα μας. Για την ιστότοπο μας όπως αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, χρησιμοποιήσαμε το WordPress, ένα σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου. Με απλά λόγια, ένα μέσο από το οποίο μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν ιστότοπο (site), στην προκειμένη περίπτωση την ιστοσελίδα μας (Μονοπάτια Νευρολογικών Διαταραχών). Σε αυτό το σημείο η μόνη δυσκολία που αντιμετωπίσαμε ήταν το τεράστιο μέγεθος των αρχείων μας, που ουσιαστικά αφορούσε όλη την γκάμα των νευρολογικών θεμάτων. Προκειμένου να καταφέρουμε να εντάξουμε όλο το υλικό στην ιστοσελίδα μας και να ανταποκρίνεται επαρκώς ο server μας, χρειάστηκε να αλλάξουμε τρία templates. Έτσι τελικά καταλήξαμε στο Zerif LITE ένα δωρεάν θέμα του WordPress με πολύ καλές κριτικές από τους χρήστες του, που διακρίνεται για τον μινιμαλισμό του και την ευελιξία του, απλό και συνάμα μοντέρνο, πρακτικό και εύχρηστο, φιλικό προς το SEO (**search engine optimization**) που είναι, η διαδικασία βελτιστοποίησης μιας ιστοσελίδας με σκοπό την κατάταξη της σε υψηλότερες θέσεις, κατά την παρουσίαση αποτελεσμάτων έρευνας μέσω μηχανών αναζήτησης. και κυρίως ελαφρύ, ήταν μία κατάλληλη επιλογή για την εκπλήρωση του σκοπού μας. Σε αυτό το σημείο είχαμε καταφέρει να σχεδιάσουμε μια ιστοσελίδα με σχετικά διαδραστικό χαρακτήρα, την οποία μπορεί να την προσεγγίσει οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος νευρολογικών ζητημάτων.

Στους αλγορίθμους που προσθέσαμε στη συνέχεια, επιλέξαμε να ασχοληθούμε μόνο με τα 4 βασικά νευρολογικά συμπτώματα για τα οποία φθάσαμε στο σημείο, με εισόδους αυτά να καταλήγουμε σε εξόδους τις εξετάσεις που απαιτούνται να γίνουν και τις πιθανές διαγνώσεις τους. Ήταν αδύνατον στα πλαίσια της διατριβής να ασχοληθούμε με όλη την γκάμα των νευρολογικών συμπτωμάτων, κυρίως λόγω της πολυπλοκότητάς τους. Καθώς στον κλάδο της νευρολογίας το ίδιο σύμπτωμα μπορεί να οφείλεται σε πολλούς διαφορετικούς λόγους.

Αυτό όμως δεν καθιστά αδύνατη μία τέτοια αυτοματοποίηση, εφόσον τα ιατρικά δεδομένα και τα πρωτόκολλα εφαρμοστούν μία τέτοια άμεση σύνδεση συμπτωμάτων και εξετάσεων είναι κυρίως θέμα χρόνου. Με απόρροια από τη σωστή υλοποίηση και η εφαρμογή της, τα τεράστια οφέλη κυρίως στον οικονομικό τομέα καθώς το κόστος της ιατρικής περίθαλψης μπορεί να μειωθεί, με άμεσο αντίκτυπο στους ασθενείς αλλά ιδίως στο ευρύτερο σύστημα υγείας, με τη απόκλιση όλων των περιπτώσεων κατά περίπτωση ασθενούς διαγνωστικών εξετάσεων.

Σε κάθε περίπτωση η καθιέρωση της εφαρμογής των πρωτοκόλλων και η σύνδεση τους με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση δεν είναι μία απλή υπόθεση που αφότου γίνει, θα επιτευχθεί η αυτόματη ενδεδειγμένη λειτουργία του συστήματος επ' αόριστον. Εναντιθέτως απαιτεί έναν σύγχρονο τρόπο οργάνωσης συστήματος υγείας, όπου θα αξιοποιεί την ανάπτυξη της τεχνολογίας ως προς όφελος της ιατρικής περίθαλψης και θα εξασφαλίζει τον συνεχή έλεγχο της αξιοπιστίας και της επικαιροποίησης των περιεχομένων τους μέσω των κατάλληλων αναβαθμίσεων. Ούτως ώστε ανά πάσα στιγμή η εφαρμογή τους να πληρεί όλες τις αναγκαίες συνθήκες της τεκμηριωμένης ιατρικής, βάσει των διεθνών επικυρωμένων οδηγιών.

5

ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ

Πίνακας 19: Στόχος των Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων

ΣΤΟΧΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ [191]	
A	Επιδιώκουν να βελτιστοποιήσουν την ασφάλεια και την άνεση των ασθενών διαγνωστικά, σκεπτόμενα ασθενοκεντρικά, δηλαδή συνυπολογίζοντας τις ανάγκες και την εξυπηρέτηση του κάθε ασθενούς.
B	Εξασφαλίζουν την ποιότητα και την αποτελεσματική χρήση των πόρων, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα τον διαγνωστικό στόχο της εξέτασης.
Γ	Η ενσωμάτωση του ιατρικού ιστορικού, από τις προηγούμενες μελέτες και τα τρέχοντα συμπτώματα κατά τον προσδιορισμό του κατάλληλου διαγνωστικού πρωτοκόλλου.

Πίνακας 20: Στόχος των Αλγορίθμων Σύνδεσης των Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων με την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Στόχος των Αλγορίθμων Σύνδεσης των Διαγνωστικών Πρωτοκόλλων με την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση
1. Η επιλογή των διαγνωστικών εξετάσεων με βάση τις ανάγκες του ασθενούς.
2. Η διεξαγωγή την συνταγογράφησης των εξετάσεων υπό την κατάλληλη εποπτεία, όπως ορίζεται από τις κατευθυντήριες οδηγίες των πρωτοκόλλων.
3. Η παράλληλη χρησιμοποίηση της επαγγελματική κρίσης για την κατάλληλη αξιοποίηση του πρωτοκόλλου, για τη βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων.
4. Εξασφαλίζει ότι η εξέταση, όπως εκτελείται, είναι σύμφωνη με τα ισχύοντα πρωτόκολλα και τις κατευθυντήριες γραμμές.
5. Προσδιορίζει και τεκμηριώνει τυχόν περιορισμούς στην εξέταση.
6. Ενημερώνει τον επιβλέποντα ιατρό όταν απαιτείται άμεση ιατρική φροντίδα, με βάση τα ευρήματα εξέτασης και την κατάσταση του ασθενούς.
7. Παρέχει έγκαιρη, ακριβή, συνοπτική και πλήρη τεκμηρίωση.
8. Παρέχει προφορική ή γραπτή περίληψη των ευρημάτων στον επιβλέποντα ιατρό.

Συνεπώς μέσω της ασφαλούς και ακριβούς εφαρμογής τέτοιων σκόπιμων πρωτοκόλλων , είναι δυνατό να παρέχεται ποιοτική φροντίδα των ασθενών.

Αυτό σύμφωνα με τα παραπάνω είναι δυνατόν να επιτευχθεί ιδανικά, εφόσον οι συνδετικοί αλγόριθμοι είναι σε θέση να [191]:

- Εφαρμόζουν τα πρωτόκολλα που εμπίπτουν στις καθιερωμένες διαδικασίες.
- Αναδεικνύουν τη συνεργασία του ασθενούς και ιατρού για τη διεξαγωγή του πρωτοκόλλου.
- Προσαρμόζουν το πρωτόκολλο ανάλογα με τη διαδικασία ή την πάθηση του ασθενούς.
- Προσαρμόζουν το πρωτόκολλο, όπως απαιτείται, σύμφωνα με τις φυσικές συνθήκες κάτω από το που πρέπει να εκτελεστεί η εξέταση (π.χ. αίθουσα χειρουργικής, κρεβάτι του ασθενούς, αίθουσα έκτακτης ανάγκης κ.λπ.).

- Συνυπολογίζουν τη σωματική και πνευματική κατάσταση του ασθενούς.
- Προσαρμόζουν το πρωτόκολλο σύμφωνα με τις αλλαγές στην κλινική κατάσταση του ασθενούς.
- Διαχειρίζονται την παροχή πρώτων βοηθειών ή παρέχουν συντήρηση ζωής σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Σε αυτό το σημείο επισημαίνουμε κάποια τελευταία αλλά καθοριστικής σημασίας βήματα που με την προϋπόθεση τήρησης και εφαρμογής των παραπάνω και σε συνδυασμό με αυτά θα οδηγήσουν στην αισθητή βελτίωση του εθνικού συστήματος υγείας [191].

Πίνακας 21: Βήματα Βελτίωσης του Εθνικού Συστήματος Υγείας

ΒΗΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΕΙΑΣ	
1	Το στάδιο της προσεκτικής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των εξετάσεων στα πλαίσια του πρωτοκόλλου.
2	Η διατήρηση ενός ασφαλούς περιβάλλοντος για τους ασθενείς και το προσωπικό.
3	Η εκτέλεση διαδικασιών βελτίωσης ποιότητας για να διαπιστώσει ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί σε βέλτιστα επίπεδα και για την προώθηση της ασφάλειας των ασθενών.
4	Η Συμμετοχή σε προγράμματα βελτίωσης της ποιότητας που αξιολογούν την τεχνική ποιότητα του συστήματος υγείας, την πληρότητα των εξετάσεων και την τήρηση των πρωτοκόλλων.
5	Η σύγκριση των προτύπων βελτίωσης της ποιότητας των εγκαταστάσεων με εξωτερικές μετρήσεις, όπως π.χ. τα κριτήρια διαπίστευσης, τη βιβλιογραφία βάσει αποδεικτικών στοιχείων ή τις αποδεκτές κατευθυντήριες γραμμές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΠΙΣ,“ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗΣ”, Αθήνα, 2017.
2. E. P. Balogh, B. T. Miller, and J. R. Ball, *Improving Diagnosis in Health Care, Board on Health Care Services*. Washington, DC: The National Academies Press, 2015.
3. Φ.Ε.Κ., “Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας Νόμος 3418 Φ.Ε.Κ. Α’287/28”, ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ:Αθήνα,2010.
4. <http://www.athenspedcard.com/poios-einai-autos/e-epaggelmatike-mou-philosophia/okhi-sten-uperdiagnose-kai-ten-upertherapeia>
5. <http://medlabgr.blogspot.com/2013/08/internet.html>
6. <http://www.eopyy.gov.gr/DirFile/LoadFolder>
7. <https://el.wordpress.org/>
8. C H. Swaroop (2013, Sep. 29). *A_Byte_of_Python-el*. [Online]. Available: http://dide.flo.sch.gr/Plinet/Meetings/Meeting23/A_Byte_of_Python-el.pdf
9. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/headaches/overview-of-headache>
10. <https://www.merckmanuals.com/home/bone,-joint,-and-muscle-disorders/low-back-and-neck-pain/low-back-pain>
11. <https://www.merckmanuals.com/home/bone,-joint,-and-muscle-disorders/low-back-and-neck-pain/neck-pain>
12. <https://www.merckmanuals.com/home/bone,-joint,-and-muscle-disorders/low-back-and-neck-pain/low-back-pain#v8382293>
13. <https://www.merckmanuals.com/home/infections/viral-infections/shingles>
14. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/symptoms-of-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/weakness>

15. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/movement-disorders/tremor>
16. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/movement-disorders/coordination-disorders>
17. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/symptoms-of-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/muscle-cramps>
18. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/symptoms-of-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/numbness>
19. <https://www.merckmanuals.com/home/ear,-nose,-and-throat-disorders/symptoms-of-nose-and-throat-disorders/overview-of-smell-and-taste-disorders>
20. <https://www.merckmanuals.com/home/eye-disorders/symptoms-of-eye-disorders/vision-loss,-sudden>
21. <https://www.merckmanuals.com/home/eye-disorders/symptoms-of-eye-disorders/vision,-double>
22. <https://www.merckmanuals.com/home/ear,-nose,-and-throat-disorders/hearing-loss-and-deafness/hearing-loss>
23. <https://www.merckmanuals.com/home/ear,-nose,-and-throat-disorders/symptoms-of-ear-disorders/ear-ringing-or-buzzing>
24. <https://www.merckmanuals.com/home/ear,-nose,-and-throat-disorders/symptoms-of-ear-disorders/dizziness-and-vertigo>
25. <https://www.merckmanuals.com/home/digestive-disorders/symptoms-of-digestive-disorders/difficulty-swallowing>
26. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/brain-dysfunction/dysarthria>
27. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/sleep-disorders/insomnia-and-excessive-daytime-sleepiness>
28. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/sleep-disorders/periodic-limb-movement-disorder-plmd-and-restless-legs-syndrome-rls>
29. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/sleep-disorders/narcolepsy>
30. <https://www.merckmanuals.com/home/heart-and-blood-vessel-disorders/symptoms-of-heart-and-blood-vessel-disorders/fainting>
31. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/delirium-and-dementia/delirium>

32. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/seizure-disorders/seizure-disorders>
33. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/coma-and-impaired-consciousness/stupor-and-coma>
34. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/brain-dysfunction/aphasia>
35. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/symptoms-of-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/memory-loss>
36. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/brain-dysfunction/apraxia>
37. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/brain-dysfunction/agnosia>
38. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/delirium-and-dementia/dementia>
39. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/symptoms-of-neurologic-disorders/memory-loss>
40. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/symptoms-of-neurologic-disorders/muscle-cramps>
41. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/symptoms-of-neurologic-disorders/numbness>
42. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/symptoms-of-neurologic-disorders/weakness>
43. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/computed-tomography-ct-in-neurologic-disorders>
44. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/electroencephalography-eeeg>
45. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/electromyography-emg-and-nerve-conduction-studies>
46. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/lumbar-puncture-spinal-tap>
47. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/magnetic-resonance-imaging-mri-in-neurologic-disorders>
48. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/measurement-of-evoked-responses-potentials>

49. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/nerve-and-muscle-biopsy>
50. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurologic-tests-and-procedures/other-neurologic-imaging-studies>
51. <https://www.merckmanuals.com/home/special-subjects/common-imaging-tests/angiography>
52. <https://www.merckmanuals.com/home/special-subjects/common-imaging-tests/radionuclide-scanning>
53. <https://www.merckmanuals.com/home/special-subjects/common-imaging-tests/ultrasonography#v833328>
54. <https://www.merckmanuals.com/home/brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/diagnosis-of-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders/tests-for-brain,-spinal-cord,-and-nerve-disorders>
55. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/autonomic-nervous-system/overview-of-the-autonomic-nervous-system>
56. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/autonomic-nervous-system/autonomic-neuropathies>
57. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/autonomic-nervous-system/pure-autonomic-failure>
58. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/autonomic-nervous-system/multiple-system-atrophy-msa>
59. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/autonomic-nervous-system/horner-syndrome>
60. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/introduction-to-brain-infections>
61. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/brain-abscess>
62. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/encephalitis>
63. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/rabies>
64. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/helminthic-brain-infections>

65. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/progressive-multifocal-leukoencephalopathy-pml>
66. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/brain-infections/intracranial-epidural-abscess-and-subdural-empyema>
67. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/coma-and-impaired-consciousness/overview-of-coma-and-impaired-consciousness>
68. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/coma-and-impaired-consciousness/vegetative-state-and-minimally-conscious-state>
69. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/coma-and-impaired-consciousness/locked-in-syndrome>
70. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/coma-and-impaired-consciousness/brain-death>
71. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/craniocervical-junction-abnormalities/craniocervical-junction-abnormalities>
72. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/overview-of-delirium-and-dementia>
73. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/delirium>
74. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/dementia>
75. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/alzheimer-disease>
76. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/behavioral-and-psychologic-symptoms-of-dementia>
77. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/chronic-traumatic-encephalopathy-cte>
78. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/frontotemporal-dementia-ftd>
79. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/hiv-associated-dementia>
80. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/lewy-body-dementia-and-parkinson-disease-dementia>
81. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/normal%20pressure-hydrocephalus>

82. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/delirium-and-dementia/vascular-dementia>
83. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/demyelinating-disorders/overview-of-demyelinating-disorders>
84. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/demyelinating-disorders/multiple-sclerosis-ms>
85. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/demyelinating-disorders/neuromyelitis-optica-nmo>
86. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/overview-of-cerebral-function>
87. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/agnosia>
88. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/amnesias>
89. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/transient-global-amnesia>
90. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/aphasia>
91. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/function-and-dysfunction-of-the-cerebral-lobes/apraxia>
92. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/approach-to-the-patient-with-headache>
93. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/cluster-headache>
94. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/idiopathic-intracranial-hypertension>
95. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/migraine>
96. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/post%E2%80%93lumbar-puncture-and-other-low%E2%80%93pressure-headaches>
97. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/short-lasting-unilateral-neuralgiform-headache-with-conjunctival-injection-and-tearing-sunct>

98. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/headache/tension-type-headache>
99. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/overview-of-intracranial-tumors>
100. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/gliomas>
101. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/meningiomas>
102. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/pineal-region-tumors>
103. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/pituitary-tumors>
104. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/primary-brain-lymphomas>
105. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/intracranial-and-spinal-tumors/spinal-cord-tumors>
106. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/overview-of-meningitis>
107. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/acute-bacterial-meningitis>
108. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/viral-meningitis>
109. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/noninfectious-meningitis>
110. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/recurrent-meningitis>
111. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/meningitis/subacute-and-chronic-meningitis>
112. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/overview-of-movement-and-cerebellar-disorders>
113. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/chorea,-athetosis,-and-hemiballismus>
114. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/dystonias>

115. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/cervical-dystonia>
116. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/fragile-x%E2%80%93associated-tremor-ataxia-syndrome-fxtas>
117. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/huntington-disease>
118. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/myoclonus>
119. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/parkinson-disease>
120. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/secondary-and-atypical-parkinsonism>
121. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/progressive-supranuclear-palsy>
122. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/tremor>
123. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/movement-and-cerebellar-disorders/cerebellar-disorders>
124. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/overview-of-neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders>
125. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/conjugate-gaze-palsies>
126. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/internuclear-ophthalmoplegia>
127. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/third-cranial-nerve-disorders>
128. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/fourth-cranial-nerve-palsy>
129. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/sixth-cranial-nerve-palsy>
130. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/trigeminal-neuralgia>

131. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/hemifacial-spasm>
132. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/facial-nerve-palsy>
133. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neuro-ophthalmologic-and-cranial-nerve-disorders/glossopharyngeal-neuralgia>
134. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/neurotransmission/neurotransmission>
135. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/pain/overview-of-pain>
136. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/pain/chronic-pain>
137. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/pain/neuropathic-pain>
138. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/pain/complex-regional-pain-syndrome-crps>
139. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/overview-of-peripheral-nervous-system-disorders>
140. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/disorders-of-neuromuscular-transmission>
141. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/isaacs-syndrome>
142. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/stiff-person-syndrome>
143. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/guillain-barr%C3%A9-syndrome-gbs>
144. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/chronic-inflammatory-demyelinating-polyneuropathy-cidp>
145. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/hereditary-neuropathies>

146. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/hereditary-motor-neuropathy-with-liability-to-pressure-palsies-hnpp>
147. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/amyotrophic-lateral-sclerosis-als-and-other-motor-neuron-diseases-mnds>
148. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/myasthenia-gravis>
149. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/nerve-root-disorders>
150. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/herniated-nucleus-pulposus>
151. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/peripheral-neuropathy>
152. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/mononeuropathies>
153. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/multiple-mononeuropathy>
154. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/polyneuropathy>
155. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/brachial-plexus-and-lumbosacral-plexus-disorders>
156. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/spinal-muscular-atrophies-smas>
157. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/peripheral-nervous-system-and-motor-unit-disorders/thoracic-outlet-compression-syndromes-tos>
158. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/overview-of-prion-diseases>
159. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/creutzfeldt-jakob-disease-cjd>
160. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/fatal-insomnia>

161. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/gerstmann-str%C3%A4ussler-scheinker-disease-gss>
162. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/kuru>
163. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/prion-disease-associated-with-diarrhea-and-autonomic-neuropathy>
164. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/prion-diseases/variably-protease-sensitive-prionopathy-vpspr>
165. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/seizure-disorders/seizure-disorders>
166. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/introduction-to-sleep-and-wakefulness-disorders>
167. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/approach-to-the-patient-with-a-sleep-or-wakefulness-disorder>
168. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/snoring>
169. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/circadian-rhythm-sleep-disorders>
170. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/insomnia-and-excessive-daytime-sleepiness-eds>
171. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/narcolepsy>
172. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/idiopathic-hypersomnia>
173. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/parasomnias>
174. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/sleep-and-wakefulness-disorders/periodic-limb-movement-disorder-plmd-and-restless-legs-syndrome-rls>
175. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/overview-of-spinal-cord-disorders>
176. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/acute-transverse-myelitis>

177. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/spinal-cord-arteriovenous-malformations-avms>
178. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/cervical-spondylosis-and-spondylotic-cervical-myelopathy>
179. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/hereditary-spastic-paraparesis>
180. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/spinal-cord-infarction>
181. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/spinal-cord-compression>
182. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/spinal-epidural-abscess>
183. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/spinal-subdural-or-epidural-hematoma>
184. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/syrinx-of-the-spinal-cord-or-brain-stem>
185. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/spinal-cord-disorders/tropical-spastic-paraparesis-htlv-1%E2%80%93associated-myelopathy-tsp-ham>
186. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/stroke/overview-of-stroke>
187. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/stroke/ischemic-stroke>
188. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/stroke/transient-ischemic-attack-tia>
189. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/stroke/intracerebral-hemorrhage>
190. <http://www.merckmanuals.com/professional/neurologic-disorders/stroke/subarachnoid-hemorrhage-sah>
191. K. Stafford, *Scope of Practice and Clinical Standards for the Diagnostic Medical Sonographer*. April , 2015.
192. Y. Skalkidis, “Κλινικά πρωτόκολλα και κλινικές οδηγίες, Ζητήματα εφαρμογής τους στην καθημερινή κλινική πράξη”, ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE: February, 2009.

193. A. Jutel. *Sociology of diagnosis: A preliminary review. Sociology of Health and & Illness*. 2009, Vol. 31 No. 2, pp. 278-299
194. ES. Homboe, SJ Durning. *Assessing clinical reasoning: Moving from in vitro to in vivo. Diagnosis*. 2014, pp.111-117
195. R. Parasuraman, TB Sheridan, CD Wickens. *A model for types and levels of human interaction with automation. IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics—Part A: Systems and Humans*. 2000, Vol.30 No.3, pp. 286–297
196. N. Sarter. *Presentation to the Committee on Diagnostic Error in Health Care*. Washington, DC: 2014.
197. JP.Kassirer. “Teaching clinical reasoning: Case-based and coached,” *Academic Medicine*. 2010, Vol.85 No7, pp.1118–1124.
198. S. E. Lakhan, D. Tepper, R. D. Snarski, and M. Mays. “Opinion and Special Articles: Electronic Media in neurology education,” *Neurology*, Vol. 81 No. 8, pp.47-50, August. 2013.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αλγόριθμοι Νευρολογικών Συμπτωμάτων

Στη συνέχεια παρατίθενται οι τέσσερις αλγόριθμοι των βασικών νευρολογικών συμπτωμάτων (Αλγόριθμος για Απώλεια Μνήμης, Αλγόριθμος για Κράμπες στους Μύες, Αλγόριθμος για Μούδιασμα, Αλγόριθμος για Αδυναμία) σε κώδικα Python:

Κώδικας για Απώλεια Μνήμης

```
import sys

# Question 1
possible_find_1_answer_1 = '*Δυσκολία εκτέλεσης συνηθισμένων
καθημερινών δραστηριοτήτων\n'
possible_find_2_answer_1 = '*Δυσκολία προσοχής και διακυμάνσεις στο
επίπεδο της συνείδησης, με παρουσία συγκεχυμένων, αόριστων και
αποπροσανατολισμού συμπτωμάτων\n'
possible_find_3_answer_1 = '*Αίσθηση κατάθλιψης και/ή τάση να βλάψει
τον εαυτό του\n'
base_question = 'Παρουσιάζει ο ασθενής κάποιο από τα παρακάτω;\n'
base_question1 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής τα παρακάτω;\n'
base_question2 = 'Επιπλέον παρουσιάζει τουλάχιστον ένα από τα
παρακάτω;\n'
base_question3 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής το παρακάτω;\n'
base_question4 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής κάποια από τα παρακάτω;\n'
base_suspicion = 'Από τα αποτελέσματα της Νευρολογικής Εξέτασης και
του Ιατρικού Ιστορικού υπάρχουν Υποψίες για '
base_suspicion1 = 'Από τα αποτελέσματα της Νευρολογικής Εξέτασης και
του Ιατρικού Ιστορικού ο ασθενής παρουσίασε '
question_1 = base_question + possible_find_1_answer_1 +
possible_find_2_answer_1 + possible_find_3_answer_1 + '(ναι/όχι)'
possible_answers = ['ναι', 'όχι']
answer_1 = input(question_1)
while answer_1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_1 = input(question_1)

if answer_1 == 'όχι':
    sys.exit('Ο ασθενής δε χρειάζεται να εξεταστεί άμεσα από έναν
ιατρό')
medical_tests = []
possible_diagnosis = []
medical_tests2 = []

# Question 2
possible_find_1_answer_2 = '*Περιστασιακή λήθη με φυσιολογική γνωστική
λειτουργία\n'
question_2 = base_question3 + possible_find_1_answer_2 + '(ναι/όχι)'
answer_2 = input(question_2)
while answer_2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_2 = input(question_2)

if answer_2 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Εξασθενημένη μνήμη συνδεόμενη με την
ηλικία')

# Question 3
possible_find_1_answer_3 = '*Εξασθενημένη μνήμη όπου δεν επηρεάζεται
η καθημερινή λειτουργία\n'
possible_find_2_answer_3 = '*Εξασθενημένη μνήμη με ανέπαφες τις
υπόλοιπες πτυχές της γνωστικής λειτουργίας\n'
question_3 = base_question1 + possible_find_1_answer_3 +
possible_find_2_answer_3 + '(ναι/όχι)'
answer_3 = input(question_3)
```

```

while answer_3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_3 = input(question_3)
if answer_3 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('Νευροψυχολογικές Εξετάσεις για υψηλότερη
διαγνωστική ακρίβεια, όταν η διάγνωση είναι ασαφής')
    possible_diagnosis.append('Ήπια Γνωστική Εξασθένηση')

# Question 4
possible_find_0_answer_4 = '*Εξασθενημένη Μνήμη με επηρεασμένες τις
καθημερινές λειτουργίες\n'
possible_find_1_answer_4 = '*Εξασθενημένη συλλογιστική πορεία και
δυσκολία χειρισμού πολύπλοκων εργασιών (Εκτελεστική Λειτουργία-Κακή
Κρίση)\n'
possible_find_2_answer_4 = '*Αφασία (Δυσλειτουργία Γλώσσας)\n'
possible_find_3_answer_4 = '*Οπτικοχωρικές Δυσλειτουργίες\n'
possible_find_4_answer_4 = '*Αλλαγές στην προσωπικότητα και την
συμπεριφορά\n'
question_4 = base_question3+ possible_find_0_answer_4 +
base_question2 + possible_find_1_answer_4 + possible_find_2_answer_4
+ possible_find_3_answer_4 + possible_find_4_answer_4 + '(ναι/όχι)'
answer_4 = input(question_4)
while answer_4 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_4 = input(question_4)
if answer_4 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('Νευροψυχολογικές Εξετάσεις για υψηλότερη
διαγνωστική ακρίβεια, όταν η διάγνωση είναι ασαφής')
    possible_diagnosis.append('Άνοια')

# Question 5
possible_find_1_answer_5 = '*Απώλεια Μνήμης που συχνά σχετίζεται με
τη σοβαρότητα διαταραχής της διάθεσης\n'
possible_find_2_answer_5 = '*Απώλεια Μνήμης που συνδέεται με
διαταραχή ύπνου, απώλεια όρεξης, ψυχοκινητική επιβράδυνση\n'
possible_find_3_answer_5 = '*Άνοια, ή Ήπια Γνωστική Εξασθένηση, ή
Διαταραχή μνήμης συνδεδεμένης με την ηλικία\n'
question_5 = base_question4 + possible_find_1_answer_5 +
possible_find_2_answer_5 + possible_find_3_answer_5 + '(ναι/όχι)'
answer_5 = input(question_5)
while answer_5 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_5 = input(question_5)
if answer_5 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('#τυποποιημένα ερωτηματολόγια για τον
εντοπισμό της κατάθλιψης')
    possible_diagnosis.append('Κατάθλιψη')

# Question 6
possible_find_1_answer_6 = '*Χορήγηση κάποιου φαρμάκου που προκαλεί
απομείωση της μνήμης\n'
question_6 = base_question3 + possible_find_1_answer_6 + '(ναι/όχι)'
answer_6 = input(question_6)
while answer_6 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")

```

```

    answer_6 = input(question_6)
if answer_6 == 'ναι':
    medical_tests.append('Συνίσταται διακοπή ή αντικατάσταση του
    ύποπτου φαρμάκου ως διαγνωστική δοκιμή')

# Suspicion 1
possible_find_1_suspicion_1 = 'Νευρολογικές Ανωμαλίες (π.χ. αδυναμία,
αλλοιωμένο βάδισμα, ακούσιες κινήσεις); \n'
suspicion_1 = base_suspicion + possible_find_1_suspicion_1 +
'(ναι/όχι)'
answer_s1 = input(suspicion_1)
while answer_s1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s1 = input(suspicion_1)
if answer_s1 == 'ναι':
    medical_tests2.append('MRI ή CT')

# Suspicion 2
possible_find_1_suspicion_2 = 'Άνοια;'
suspicion_2 = base_suspicion1 + possible_find_1_suspicion_2 +
'(ναι/όχι)'
answer_s2 = input(suspicion_2)
while answer_s2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s2 = input(suspicion_2)
if answer_s2 == 'ναι':
    medical_tests2.append('MRI ή CT')
    medical_tests2.append('Αιματολογικό και Μεταβολικό έλεγχο με
Μέτρηση διαφόρων βιταμινών (βιταμίνη B12 και φυλλικό οξύ) κι Έλεγχο
Λειτουργίας Θυρεοειδούς')
    medical_tests2.append('Έλεγχο για χρόνιες λοιμώξεις, όπως είναι η
σύφιλη και το AIDS')
    medical_tests2.append('#Σε μεμονωμένα περιστατικά: Ανίχνευση
ειδικών πρωτεϊνών στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY), ο γενετικός έλεγχος
και η τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET)')

# Suspicion 3
possible_find_1_suspicion_3 = 'Εγκεφαλική Λοίμωξη'
suspicion_3 = base_suspicion + possible_find_1_suspicion_3 +
'(ναι/όχι)'
answer_s3 = input(suspicion_3)
while answer_s3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s3 = input(suspicion_3)
if answer_s3 == 'ναι':
    medical_tests2.append('Οσφυϊκή διάτρηση σπονδυλικής στήλης')

print ('\nΣυνοψίζοντας βάσει τεκμηριωμένης ιατρικής, οι εξετάσεις που
προτείνονται να συνταγογραφηθούν είναι οι παρακάτω: ')
print ('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής στηριζόμενης στα συμπτώματα
του ασθενούς')
medical_tests = set(medical_tests)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test in medical_tests:
    print("+" + medical_test)

```

```
possible_diagnosis = set(possible_diagnosis)
print("\nΠιθανή Διάγνωση")
for possible_diagnosi in possible_diagnosis:
    print("+" + possible_diagnosi)

print('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής στηριζόμενης στα αποτελέσματα
της νευρολογικής εξέτασης')
medical_tests2 = set(medical_tests2)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test2 in medical_tests2:
    print("+" + medical_test2)
```

Κώδικας για Κράμπες στους Μύες

```
import sys

# Question 1
possible_find_1_answer_1 = '*Κράμπες στα χέρια ή στον κορμό \n'
possible_find_2_answer_1 = '*Μυϊκές συσπάσεις \n'
possible_find_3_answer_1 = '*Αλκοολισμό \n'
possible_find_4_answer_1 = '*Αδυναμία \n'
possible_find_5_answer_1 = '*Κράμπες που συμβαίνουν μετά την απώλεια των υγρών του σώματος (αφυδάτωση) ή χρήση διουρητικών \n'
possible_find_6_answer_1 = '*Ξαφνική Αδυναμία ή Απώλεια της αίσθησης του πόνου \n'
base_question = 'Παρουσιάζει ο ασθενής κάποιο από τα παρακάτω;\n'
base_question1 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής τα παρακάτω;\n'
base_question2 = 'Επιπλέον παρουσιάζει τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω;\n'
base_question3 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής το παρακάτω; \n'
base_question4 = 'Μπορεί ακόμα να παρουσιάζει συμπληρωματικά κάποια/α από τα παρακάτω \n'
base_suspicion = 'Από τα αποτελέσματα της Νευρολογικής Εξέτασης και του Ιατρικού Ιστορικού υπάρχουν Υποψίες για '
base_suspicion1 = 'Από τα αποτελέσματα της Νευρολογικής Εξέτασης και του Ιατρικού Ιστορικού ο ασθενής παρουσίασε \n '
base_suspicion2 = 'Από τα αποτελέσματα της Νευρολογικής Εξέτασης και του Ιατρικού Ιστορικού ο ασθενής παρουσίασε κάποιο από τα παρακάτω; \n'
question_1 = base_question + possible_find_1_answer_1 + possible_find_2_answer_1 + possible_find_3_answer_1 + possible_find_4_answer_1 + possible_find_5_answer_1 + possible_find_6_answer_1 + '(ναι/όχι)'
possible_answers = ['ναι', 'όχι']
answer_1 = input(question_1)
while answer_1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_1 = input(question_1)

if answer_1 == 'όχι':
    sys.exit('Ο ασθενής δε χρειάζεται να εξεταστεί άμεσα από έναν ιατρό')
medical_tests = []
possible_diagnosis = []

# Question 2
possible_find_1_answer_2 = '*Αδυναμία, απώλεια αισθήσεων, πόνος και / ή υποαναφυλακτικότητα σε περιφερικό νεύρο, πλέγμα ή κατανομή ριζικής νεύρου \n'
possible_find_2_answer_2 = '*Συγκλονισμούς \n'
possible_find_3_answer_2 = '*Αδυναμία που αρχίζει με το ένα χέρι ή το ένα πόδι \n'
question_2 = base_question + possible_find_1_answer_2 + possible_find_2_answer_2 + possible_find_3_answer_2 + '(ναι/όχι)'
answer_2 = input(question_2)
while answer_2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_2 = input(question_2)

if answer_2 == 'ναι':
```

```

    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('EMG')
    medical_tests.append('Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
    medical_tests.append('MRI σπονδυλικής στήλης')
    possible_diagnosis.append('Περιφερικές νευροπάθειες όπως
Πλενοπάθειες, Ραδιοελοπάθειες, Ασθένεια των κινητικών νευρώνων,
Μυοπάθειες')

# Question 3
possible_find_1_answer_3 = '*Υπερβολική εφίδρωση, εμετούς, διάρροια
\n'
possible_find_2_answer_3 = '*Σημάδια αφυδάτωσης \n'
possible_find_3_answer_3 = '*Χρήση διουρητικών \n'
possible_find_4_answer_3 = '*Τα παραπάνω συμπτώματα να εμφανίζονται
κατά τη διάρκεια ή μετά την αιμοκάθαρση ή κατά τη διάρκεια της
καθυστερημένης εγκυμοσύνης \n'
question_3 = base_question + possible_find_1_answer_3 +
possible_find_2_answer_3 + possible_find_3_answer_3 +
possible_find_4_answer_3 + '(ναι/όχι)'
answer_3 = input(question_3)
while answer_3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_3 = input(question_3)
if answer_3 == 'ναι':
    medical_tests.append('Τα επίπεδα των ηλεκτρολυτών(
Συμπεριλαμβανομένων του Καλίου, του Ασβεστίου και του Μαγνησίου )')
    possible_diagnosis.append('Εξάντληση Όγκου εξωκυττάριου υγρού
και/ή Ανωμαλίες ηλεκτρολυτών')

# Question 4
possible_find_1_answer_4 = '*Σφιχτούς μύες κνήμης και ένα ιστορικό
παρατεταμένης καθιστικής ζωής \n'
possible_find_2_answer_4 = '*Δομικές διαταραχές(π.χ. Επίπεδα πόδια)
\n'
question_4 = base_question + possible_find_1_answer_4 +
possible_find_2_answer_4 + '(ναι/όχι)'
answer_4 = input(question_4)
while answer_4 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_4 = input(question_4)
if answer_4 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Μυοσκελετικές Διαταραχές')

# Question 5
possible_find_1_answer_5 = '*Συσπάσεις εμπλεκόμενων μυών κατά τη
διάρκεια της άσκησης ή λίγες ώρες μετά την άσκηση \n'
possible_find_2_answer_5 = '*Συμπτώματα που σχετίζονται με άσκηση \n'
question_5 = base_question + possible_find_1_answer_5 +
possible_find_2_answer_5 + '(ναι/όχι)'
answer_5 = input(question_5)
while answer_5 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_5 = input(question_5)
if answer_5 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Σωματική Άσκηση')

```

```

# Question 6
possible_find_1_answer_6 = '*Λήψη κάποιου φαρμάκου που οδηγεί σε
Σύνδρομο απόσυρσης: Κατανάλωση Αλκοόλ, βαρβιτουρικών,
βενζοδιαζεπίνων ηρεμιστικών ή υπνωτικών \n'
question_6 = base_question3 + possible_find_1_answer_6 + '(ναι/όχι)'
answer_6 = input(question_6)
while answer_6 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_6 = input(question_6)
if answer_6 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('Δοκιμή απόσυρσης ύποπτου φαρμάκου')
    possible_diagnosis.append('Χορήγηση ύποπτου φαρμάκου')

```

```

# Question 7
possible_find_1_answer_7 = '*Πάσχει από Αλκοολισμό και/ή εμφανίζει
Ιστορικά Κατάχρησης Αλκοόλ \n'
possible_find_2_answer_7 = '*Ασκίτη \n'
possible_find_3_answer_7 = '*Γυναικομαστία \n'
possible_find_4_answer_7 = '*Αγγειώματα σπονδυλικής στήλης \n'
possible_find_5_answer_7 = '*Ατροφία Όρχεων \n'
question_7 = base_question3 + possible_find_1_answer_7 +
base_question4 + possible_find_2_answer_7 + possible_find_3_answer_7
+ possible_find_4_answer_7 + possible_find_5_answer_7 + '(ναι/όχι)'
answer_7 = input(question_7)
while answer_7 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_7 = input(question_7)
if answer_7 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Αλκοολισμός')

```

```

# Question 8
possible_find_1_answer_8 = '*Ψυχρή Δυσανεξία\n'
possible_find_2_answer_8 = '*Δυσκοιλιότητα\n'
possible_find_3_answer_8 = '*Κόπωση\n'
possible_find_4_answer_8 = '*Υποτονικά Αντινακλαστικά \n'
question_8 = base_question1 + possible_find_1_answer_8 +
possible_find_2_answer_8 + possible_find_3_answer_8 +
possible_find_4_answer_8 + '(ναι/όχι)'
answer_8 = input(question_8)
while answer_8 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_8 = input(question_8)
if answer_8 == 'ναι':
    medical_tests.append('Δοκιμές Λειτουργίας Θυρεοειδούς')
    possible_diagnosis.append('Υπερθυρεοειδισμός')

```

```

# Question 9
possible_find_1_answer_9 = '*Απρόκλητες και ανεξήγητες κράμπες,
συνήθως στους μύες της κνήμης και κατά της διάρκεια της νύχτας \n'
possible_find_2_answer_9 = '*Συνήθως σφιχτούς μύες της κνήμης \n'
question_9 = base_question + possible_find_1_answer_9 +
possible_find_2_answer_9 + '(ναι/όχι)'
answer_9 = input(question_9)
while answer_9 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_9 = input(question_9)

```

```

if answer_9 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Καλοήθεις Ιδιοπαθείς Κράμπες στα Πόδια')

medical_tests2 = []
possible_diagnosis2 = []
# Suspicion 1
possible_find_1_suspicion_1 = '*Τετανία; \n'
suspicion_1 = base_suspicion1 + possible_find_1_suspicion_1 +
'(ναι/όχι)'
answer_s1 = input(suspicion_1)
while answer_s1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s1 = input(suspicion_1)
if answer_s1 == 'ναι':
    medical_tests2.append('Μέτρηση του Ιονισμένου Ασβεστίου και
εξέταση ABO')
    possible_diagnosis2.append('Αναπνευστική Αλκάλωση')

# Suspicion 2
possible_find_1_suspicion_2 = '*Κράμπες που είναι ευρέως
διαδεδομένες, ιδιαίτερα αν τα αντανακλαστικά είναι υπερδραστήρια \n'
possible_find_2_suspicion_2 = '*Διάχυτες κράμπες άγνωστης αιτίας,
ιδιαίτερα αν υπάρχει υπεραφθαλμία \n'
suspicion_2 = base_suspicion2 + possible_find_1_suspicion_2 +
possible_find_2_suspicion_2 + '(ναι/όχι)'
answer_s2 = input(suspicion_2)
while answer_s2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s2 = input(suspicion_2)
if answer_s2 == 'ναι':
    medical_tests2.append('Τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα και των
ηλεκτρολυτών(συμπεριλαμβανομένου του ασβεστίου και μαγνησίου)')
    medical_tests2.append('Εξετάσεις που γίνονται για να
αξιολογήσουν πόσο καλά λειτουργούν τα νεφρά')

# Suspicion 3
possible_find_1_suspicion_3 = '*Αδυναμία στους Πιασμένους Μύες; '
suspicion_3 = base_suspicion1 + possible_find_1_suspicion_3 +
'(ναι/όχι)'
answer_s3 = input(suspicion_3)
while answer_s3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_s3 = input(suspicion_3)
if answer_s3 == 'ναι':
    medical_tests2.append('EMG')

# Suspicion 4
possible_find_1_suspicion_4 = '*Μυϊκή αδυναμία που είναι ευρέως
διαδεδομένη και οι γιατροί πιστεύουν ότι σχετίζεται με ένα πρόβλημα
στο νευρικό σύστημα ; '
suspicion_4 = base_suspicion1 + possible_find_1_suspicion_4 +
'(ναι/όχι)'
answer_s4 = input(suspicion_4)
while answer_s4 not in possible_answers:

```



```

print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
answer_s4 = input(suspicion_3)
if answer_s4 == 'ναι':
    medical_tests2.append('MRI του εγκεφάλου και συχνά του
νωτιαίου μυελού')

print ('\nΣυνοψίζοντας βάσει τεκμηριωμένης ιατρικής, οι εξετάσεις που
προτείνονται να συνταγογραφηθούν είναι οι παρακάτω: ')
print ('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής στηριζόμενης στα συμπτώματα
του ασθενούς')
medical_tests = set(medical_tests)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test in medical_tests:
    print("+" + medical_test)

possible_diagnosis = set(possible_diagnosis)
print("\nΠιθανή Διάγνωση")
for possible_diagnosi in possible_diagnosis:
    print("+" + possible_diagnosi)

print('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής στηριζόμενης στα αποτελέσματα
της νευρολογικής εξέτασης και το Ιατρικό Ιστορικό')
medical_tests2 = set(medical_tests2)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test2 in medical_tests2:
    print("+" + medical_test2)

possible_diagnosis2 = set(possible_diagnosis2)
print("\nΠιθανή Διάγνωση")
for possible_diagnosi2 in possible_diagnosis2:
    print("+" + possible_diagnosi2)

```

Κώδικας για Μούδιασμα

```
import sys

# Question 1
possible_find_1_answer_1 = '*Μούδιασμα που αρχίζει ξαφνικά (μέσα σε λίγα λεπτά ή ώρες)\n'
possible_find_2_answer_1 = '*Αδυναμία που αρχίζει ξαφνικά ή γρήγορα (μέσα σε λίγες ώρες ή ημέρες)\n'
possible_find_3_answer_1 = '*Μούδιασμα ή Αδυναμία που εξαπλώνεται γρήγορα προς τα πάνω ή κάτω από το σώμα,\nημε τη συμμετοχή όλο και περισσότερων μερών του σώματος\n'
possible_find_4_answer_1 = '*Δυσκολία αναπνοής\n'
possible_find_5_answer_1 = '*Μούδιασμα στους μηρούς, τους γλουτούς, τα γεννητικά όργανα, και στη μεταξύ τους περιοχή (περιοχή σέλα)\nκαι την απώλεια της ουροδόχου κύστης και του ελέγχου του εντέρου (ακράτεια)\n'
possible_find_6_answer_1 = '*Μούδιασμα και στις δύο πλευρές κάτω από ένα συγκεκριμένο επίπεδο του σώματος\n'
possible_find_7_answer_1 = '*Μούδιασμα μιας ολόκληρης περιοχής πχ. στο πόδι ή στο χέρι\n'
possible_find_8_answer_1 = '*Απώλεια της αίσθησης στο πρόσωπο και στον κορμό\n'
base_question = 'Παρουσιάζει ο ασθενής κάποιο από τα παρακάτω;\n'
base_question1 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής τα παρακάτω;\n'

question_1 = base_question + possible_find_1_answer_1 + possible_find_2_answer_1 + possible_find_3_answer_1 + possible_find_4_answer_1 + possible_find_5_answer_1 + possible_find_6_answer_1 + possible_find_7_answer_1 + possible_find_8_answer_1 + '(ναι/όχι)'
possible_answers = ['ναι', 'όχι']
answer_1 = input(question_1)
while answer_1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_1 = input(question_1)

if answer_1 == 'όχι':
    sys.exit('Ο ασθενής δε χρειάζεται να εξεταστεί άμεσα από έναν ιατρό')
medical_tests = []
possible_diagnosis = []
medical_tests2 = []
print ('Επιλέξτε τον αριθμό 1 αν πρόκειται για Μονομερές μούδιασμα των δύο άκρων\nΕπιλέξτε τον αριθμό 2 αν πρόκειται για Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού\nΕπιλέξτε τον αριθμό 3 αν πρόκειται για Μούδιασμα τμήματος ενός μόνο άκρου ')

choice = int(input('Εισάγετε τον κατάλληλο αριθμό από τους 1,2,3:'))
possible_choices = [1,2,3]
while choice not in possible_choices:
    print('Επιλέξτε μόνο απο τις προτεινόμενες επιλογές (1,2,3)')
    choice = int(input(': '))
if choice == 1:
```

Question 2 κατηγορία:Μονομερές μούδιασμα των 2 άκρων

```

possible_find_1_answer_2 = '*Οι Αισθήσεις του Προσώπου και του
Σώματος χάνονται στην ίδια πλευρά, συν Απώλεια της Φλοιώδους Αίσθησης
(π.χ., agraphesthesia, astereognosis, εξαφάνιση)\n'
possible_find_2_answer_2 = '*Συνήθως Μη Αισθητηριακά Νευρολογικά
Ελλείμματα (π.χ., Αδυναμία, Αύξηση των Αντινακλαστικών, Αταξία)\n'
question_2 = base_question1 + possible_find_1_answer_2 +
possible_find_2_answer_2 + '(ναι/όχι)'
answer_2 = input(question_2)
while answer_2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_2 = input(question_2)

if answer_2 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT Εγκεφάλου')
    possible_diagnosis.append('Φλοιού Δυσλειτουργία (π.χ.,
Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Όγκο, Σκλήρυνση κατά Πλάκας, Εκφυλιστικές
Διαταραχές του Εγκεφάλου)')

# Question 3 κατηγορία:Μονομερές μούδιασμα των 2 άκρων
possible_find_1_answer_3 = '*Οι Αισθήσεις του Προσώπου και του
Σώματος χάνονται στην Ίδια πλευρά\n'
possible_find_2_answer_3 = '*Συχνά Ελλείμματα Κρανιακών Νεύρων
(π.χ., Οφθαλμοκινητικού Νεύρου στην πλευρά απέναντι από το μούδιασμα
σε ορισμένα Ανώτερα Εγκεφαλικά Επεισόδια Εγκεφαλικού Στελέχους)\n'
question_3 = base_question1 + possible_find_1_answer_3 +
possible_find_2_answer_3 + '(ναι/όχι)'
answer_3 = input(question_3)
while answer_3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_3 = input(question_3)
if answer_3 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT Εγκεφάλου')
    possible_diagnosis.append('Άνω Εγκεφαλικού Στελέχους ή
Θαλάμου Δυσλειτουργία (π.χ., Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Όγκος, Απόστημα)')

# Question 4 κατηγορία:Μονομερές μούδιασμα των 2 άκρων
possible_find_1_answer_4 = '*Οι Αισθήσεις του Προσώπου και του
Σώματος Χάνονται στις Αντίθετες πλευρές (διέσχισε τη Διανομή Πρόσωπο
του Σώματος)\n'
possible_find_2_answer_4 = '*Συχνά, Ελλείμματα των Κρανιακών
Νεύρων\n'
question_4 = base_question1 + possible_find_1_answer_4 +
possible_find_2_answer_4 + '(ναι/όχι)'
answer_4 = input(question_4)
while answer_4 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_4 = input(question_4)
if answer_4 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Εγκεφάλου')
    possible_diagnosis.append('Κάτω Εγκεφαλικού Στελέχους
Δυσλειτουργία (π.χ., Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Όγκος, Εκφυλιστικές
Διαταραχές του Εγκεφάλου)')

if choice == 2:

# Question 5 κατηγορία:Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού
possible_find_1_answer_5 = '*Απώλεια των Αισθήσεων Κίνησης και
της Λειτουργίας Αντινακλαστικών Κάτω από ένα Συγκεκριμένο τμήμα της
Σπονδυλικής στήλης\n'

```

```

possible_find_2_answer_5 = '*Αυτόνομη Δυσλειτουργία (π.χ., του
Εντέρου, της Ουροδόχου Κύστης, και Στυτική Δυσλειτουργία,
Ανίδρωση)\n'
question_5 = base_question1 + possible_find_1_answer_5 +
possible_find_2_answer_5 + '(ναι/όχι)'
answer_5 = input(question_5)
while answer_5 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_5 = input(question_5)
if answer_5 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Νωτιαίου Μυελού')
    possible_diagnosis.append('Εγκάρσια Μυελοπάθεια (π.χ.,
Συμπίεση του Νωτιαίου Μυελού, Εγκάρσια Μυελίτιδα)')

# Question 6 κατηγορία:Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού
possible_find_1_answer_6 = '*Δυσανάλογη Απώλεια Κραδασμών και
Αίσθησης Θέσης\n'
possible_find_2_answer_6 = '*Ανεπάρκεια σε βιταμίνης B12, Διμερή
και Συμμετρικά Ευρήματα\n(συνήθως οφείλονται σε Δυσλειτουργία του
Νωτιαίου Μυελού, αν και η Περιφερική Νευροπάθεια μπορεί να
συνεισφέρει)\n'
question_6 = base_question1 + possible_find_1_answer_6 +
possible_find_2_answer_6 + '(ναι/όχι)'
answer_6 = input(question_6)
while answer_6 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_6 = input(question_6)
if answer_6 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Νωτιαίου Μυελού')
    medical_tests.append('Επίπεδα βιταμίνης B12, μετρηση του
αριθμού των κυττάρων του ENY και των Πρωτεϊνών, Εξετάσεις του ENY και
του Αίματος για Σύφιλη')
    possible_diagnosis.append('Δυσλειτουργία Ραχιαίου στη
Σπονδυλική Στήλη του Νωτιαίου Μυελού (π.χ., Σκλήρυνση κατά Πλάκας,
Ανεπάρκεια βιταμίνης B12, Νωτιαία φθίση)')

# Question 7 κατηγορία:Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού
possible_find_1_answer_7 = '*Μούδιασμα που επηρεάζει κυρίως το
Περίνεο (περιοχή σέλα)\n'
possible_find_2_answer_7 = '*Συχνά Κατακράτηση Ούρων, Ακράτεια
Κοπράνων, και/ή Απώλεια Αντανακλαστικών Σφιγκτήρα\n'
question_7 = base_question1 + possible_find_1_answer_7 +
possible_find_2_answer_7 + '(ναι/όχι)'
answer_7 = input(question_7)
while answer_7 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_7 = input(question_7)
if answer_7 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Νωτιαίου Μυελού')
    possible_diagnosis.append('Το σύνδρομο Ιππουρίδας ή αλλιώς
Ιππουριδική Συνδρομή (π.χ., Δισκοκήλη Οσφυϊκής Μοίρας Σπονδυλικής
Στήλης)')

# Question 8 κατηγορία:Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού
possible_find_1_answer_8 = '*Διμερείς, περίπου Συμμετρικές, ως
επί το πλείστον Περιφερικές Παραισθησίες και Αισθητικά Ελλείμματα\n'
possible_find_2_answer_8 = '*Μερικές φορές Αδυναμία και Ελάττωση
Αντανακλαστικών (π.χ., σε Απομυελινωτικές Πολυνευροπάθειες )\n'
question_8 = base_question1 + possible_find_1_answer_8 +

```

```

possible_find_2_answer_8 + '(ναι/όχι)'
answer_8 = input(question_8)
while answer_8 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_8 = input(question_8)
if answer_8 == 'ναι':
    medical_tests.append('EMG και Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Πολυνευροπάθειες όπως:\nΟι
Αξονικές Πολυνευροπάθειες (π.χ., αυτές που σχετίζονται με τα φάρμακα,
τον Διαβήτη, μια Χρόνια Νεφρική Νόσο, τις Μεταβολικές Διαταραχές)\nΟι
Απομυελινωτικές Πολυνευροπάθειες(π.χ., Σύνδρομο Guillain-Barré,
Χρόνια Φλεγμονώδης Απομυελινωτική Πολυνευροπάθεια, Τοξικά ή τα
φάρμακα Απομυελινωτικής Πολυνευροπάθειας)' )

# Question 9 κατηγορία:Διμερές μούδιασμα των άκρων ή του κορμού
possible_find_1_answer_9 = '*Μούδιασμα με ή χωρίς πόνο\n'
possible_find_2_answer_9 = '*Συνήθως Κινητικά και Αντανεκλαστικά
Ελλείμματα στην κατανομή των Πολλαπλών Περιφερικών νεύρων\n'
possible_find_3_answer_9 = '*Μερικές φορές επηρεάζει Συγκεκριμένα
Νεύρα Διαδοχικά'
question_9 = base_question1 + possible_find_1_answer_9 +
possible_find_2_answer_9 + possible_find_3_answer_9 + '(ναι/όχι)'
answer_9 = input(question_9)
while answer_9 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_9 = input(question_9)
if answer_9 == 'ναι':
    medical_tests.append('EMG και Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Πολλαπλή Μονονευροπάθεια ή αλλιώς
Πολλαπλή Μονονευρίτιδα (π.χ., που σχετίζεται με Διαταραχές του
Συνδεδειγμένου ιστού, μόλυνση, ή Μεταβολικές Διαταραχές όπως ο
Διαβήτης)')

if choice == 3:

# Question 10 κατηγορία:Μούδιασμα τμήματος ενός μόνο άκρου
possible_find_1_answer_10 = '*Πόνος (μερικές φορές σαν ένα
ηλεκτροσόκ), Αισθητηριακά και συχνά Κινητικά ή/και Αντανεκλαστικά
Ελλείμματα σε μια κατανομή των Νευρικών Ριζών\n'
possible_find_2_answer_10 = '*Ο Πόνος πιθανώς Επιδεινώνεται από
τη μετακίνηση της σπονδυλικής στήλης ή τον χειρισμό Valsalva\n'
question_10 = base_question1 + possible_find_1_answer_10 +
possible_find_2_answer_10 + '(ναι/όχι)'
answer_10 = input(question_10)
while answer_10 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_10 = input(question_10)
if answer_10 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT')
    medical_tests.append('#EMG και Μελέτες Νευρικής
Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Ριζοπάθεια (π.χ., μια Κήλη Δίσκου,
Συμπίεση των Οστών, Καρκινωμάτωσης Μηνιγγίτιδα, Λοιμώδης
Ριζοπάθεια)')

# Question 11 κατηγορία:Μούδιασμα τμήματος ενός μόνο άκρου
possible_find_1_answer_11 = '*Αισθητηριακά Ελλείμματα,\n*Πόνος

```

```

και Κινητικά Ελλείμματα σε τμήμα του ενός Άκρου (μερικές φορές σε
περισσότερα από ένα άκρο)\nσε μία κατανομή μεγαλύτερη από αυτή που
προκαλείται από Ριζοπάθεια ή Μονονευροπάθεια\n'
question_11 = base_question1 + possible_find_1_answer_11 +
'(ναι/όχι)'
answer_11 = input(question_11)
while answer_11 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_11 = input(question_11)
if answer_11 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT')
    medical_tests.append('#EMG και Μελέτες Νευρικής
Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Πλεγματοπάθεια (π.χ., Βραχιόνιο ή
Οσφυϊκή Πλεγματοπάθεια, Βραχιόνιο νευρίτιδα, Σύνδρομο Συμπίεσης
Θωρακικής Εξόδου)')

# Question 12 κατηγορία:Μούδιασμα τμήματος ενός μόνο άκρου
possible_find_1_answer_12 = '*Μούδιασμα (με ή χωρίς πόνο)\n'
possible_find_2_answer_12 = '*Κινητικά και Αντανακλαστικά
Ελλείμματα στην Ενιαία Κατανομή Περιφερικών Νεύρων\n'
question_12 = base_question1 + possible_find_1_answer_12 +
possible_find_2_answer_12 + '(ναι/όχι)'
answer_12 = input(question_12)
while answer_12 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_12 = input(question_12)
if answer_12 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('#EMG και Μελέτες Νευρικής
Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Ενιαία Μονονευροπάθεια (π.χ.,
Καρπιαίου σωλήνα, Κυβοειδής, Ακτινική και Ταρσού Σύνδρομο Σηράγγων,
Ωλένιου, Ακτινικού')

print ('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής\n')
medical_tests = set(medical_tests)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test in medical_tests:
    print("+" + medical_test)

possible_diagnosis = set(possible_diagnosis)
print("\nΠιθανή Διάγνωση")
for possible_diagnosi in possible_diagnosis:
    print("+" + possible_diagnosi)

```

Κώδικας για Αδυναμία

```
import sys

# Question 1
possible_find_1_answer_1 = '*Αδυναμία που γίνεται μέσα σε λίγες
ημέρες ή και λιγότερο\n'
possible_find_2_answer_1 = '*Δύσπνοια\n'
possible_find_3_answer_1 = '*Δυσκολία ανύψωσης κεφαλής, λόγω της
βαρύτητας\n'
possible_find_4_answer_1 = '*Δυσκολία στο μάσημα, στην ομιλία, ή στην
κατάποση\n'
possible_find_5_answer_1 = '*Δυσκολία ή και Απώλεια της Βάδισης\n'

base_question = 'Παρουσιάζει ο ασθενής κάποιο από τα παρακάτω;\n'
base_question1 = 'Παρουσιάζει ο ασθενής τα παρακάτω;\n'

question_1 = base_question + possible_find_1_answer_1 +
possible_find_2_answer_1 + possible_find_3_answer_1 +
possible_find_4_answer_1 + possible_find_5_answer_1 + '(ναι/όχι)'
possible_answers = ['ναι', 'όχι']
answer_1 = input(question_1)
while answer_1 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_1 = input(question_1)

if answer_1 == 'όχι':
    sys.exit('Ο ασθενής δε χρειάζεται να εξεταστεί άμεσα από έναν
ιατρό')
medical_tests = []
possible_diagnosis = []

print('Επιλέξτε τον αριθμό 1 αν πρόκειται για Διαταραχές του
Εγκεφάλου')
print('Επιλέξτε τον αριθμό 2 αν πρόκειται για Διαταραχές του Νωτιαίου
Μυελού')
print('Επιλέξτε τον αριθμό 3 αν πρόκειται για Διαταραχές που
επηρεάζουν τους μύες (Μυοπάθειες)')
print('Επιλέξτε τον αριθμό 4 αν πρόκειται για Διαταραχές που
επηρεάζουν ταυτόχρονα πολλά νεύρα (Πολυνευροπάθειες)')
print('Επιλέξτε τον αριθμό 5 αν πρόκειται για Διαταραχές που
επηρεάζουν τα Περιφερικά νεύρα και και τον Εγκέφαλο ή τον Νωτιαίο
Μυελό')
print('Επιλέξτε τον αριθμό 6 αν πρόκειται για Διαταραχές που
επηρεάζουν τις συνδέσεις μεταξύ των νευρών και των μυών (Διαταραχές
Νευρομυϊκής Σύναψης)')

choice = int(input('Εισάγετε τον κατάλληλο αριθμό από τους
1,2,3,4,5,6: '))
possible_choices = [1,2,3,4,5,6]
while choice not in possible_choices:
    print('Επιλέξτε μόνο απο τις προτεινόμενες επιλογές
(1,2,3,4,5,6)')
    choice = int(input(': '))
if choice == 1:
    # Question 2 κατηγορία: Διαταραχές του Εγκεφάλου
    possible_find_1_answer_2 = '*Πονοκέφαλους, Αλλαγές στην
προσοπικότητα, Σύγχυση, Δυσκολία στη συγκέντρωση, Υπνηλία, Απώλεια
της ισορροπίας και του συντονισμού, και Παράλυση ή Μούδιασμα\n'
```

```

possible_find_2_answer_2 = '*Μερικές φορές επιληπτικές
διαταραχές\n'
question_2 = base_question1 + possible_find_1_answer_2 +
possible_find_2_answer_2 + '(ναι/όχι)'
answer_2 = input(question_2)
while answer_2 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_2 = input(question_2)

if answer_2 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT Εγκεφάλου')
    possible_diagnosis.append('Όγκος του Εγκεφάλου')

# Question 3 κατηγορία: Διαταραχές του Εγκεφάλου
possible_find_1_answer_3 = '*Άλλα συμπτώματα Δυσλειτουργίας του
Νευρικού Συστήματος (όπως η Απώλεια της αίσθησης, Απώλεια συντονισμού,
και Προβλήματα όρασης)\n'
possible_find_2_answer_3 = '*Αδυναμία που:\nΤείνει να έρχεται και
να φεύγει\nΜερικές φορές επηρεάζει διαφορετικά μέρη του
σώματος\nΕίναι χειρότερη σε ζεστό καιρό\n'
question_3 = base_question1 + possible_find_1_answer_3 +
possible_find_2_answer_3 + '(ναι/όχι)'
answer_3 = input(question_3)
while answer_3 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_3 = input(question_3)
if answer_3 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Εγκεφάλου')
    medical_tests.append('#Οσφυονωτιαία Παρακέντηση')
    possible_diagnosis.append('Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας')

# Question 4 κατηγορία: Διαταραχές του Εγκεφάλου
possible_find_1_answer_4 = '*Συμπτώματα που εμφανίζονται
ξαφνικά, όπως:\nΑδυναμία ή παράλυση, συνήθως στη μία πλευρά του
σώματος\nΑνωμαλίες στο ή απώλεια αίσθησης στη μία πλευρά του
σώματος\nΔυσκολία στην ομιλία, μερικές φορές με κακή άρθρωση
λόγου\nΣύγχυση\Θολότητα, θόλωμα, ή απώλεια της όρασης, ιδιαίτερα στο
ένα μάτι\nΖάλη ή απώλεια της ισορροπίας και του συντονισμού\n'
question_4 = base_question1 + possible_find_1_answer_4 +
'(ναι/όχι)'
answer_4 = input(question_4)
while answer_4 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_4 = input(question_4)
if answer_4 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('MRI ή CT Εγκεφάλου')
    possible_diagnosis.append('Εγκεφαλικό')

if choice == 2:

# Question 5 κατηγορία: Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_5 = '*Τσούξιμο, Μούδιασμα και Αδυναμία
μυών που συμβαίνουν ταχέως (επί ώρες έως μερικές ημέρες)\n'
possible_find_2_answer_5 = '*Ξεκινούν με τα πόδια και προχωρούν
προς τα πάνω\n'
possible_find_3_answer_5 = '*Συνήθως ένα σφίξιμο μορφής ταινίας

```



```

γύρω από το στήθος ή την κοιλιά\n'
possible_find_4_answer_5 = '*Συχνά δυσκολία στην ούρηση\n'
possible_find_5_answer_5 = '*Όταν μια ζημιά είναι σοβαρή, Απώλεια
του εντέρου και της ουροδόχου κύστης και/ή Μειωμένη σεξουαλική
ανταπόκριση, συμπεριλαμβανομένης της Στυτικής δυσλειτουργίας στους
άνδρες\n'
question_5 = base_question1 + possible_find_1_answer_5 +
possible_find_2_answer_5 + possible_find_3_answer_5 +
possible_find_4_answer_5 + possible_find_5_answer_5 + '(ναι/όχι)'
answer_5 = input(question_5)
while answer_5 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_5 = input(question_5)
if answer_5 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή (Μυελογραφία με CT) του νωτιαίου
μυελού')
    medical_tests.append('SpinalTap(Οσφονωτιαία παρακέντηση)')
    medical_tests.append('Εξετάσεις Αίματος')
    possible_diagnosis.append('Όξεία Εγκάρσια Μυελίτιδα(ξαφνική
φλεγμονή του νωτιαίου μυελού), συχνά λόγω Πολλαπλής σκλήρυνσης,
Φλεγμονής των αιμοφόρων αγγείων, Ορισμένες λοιμώξεις όπως η νόσος του
Lyme ή σύφιλη')

# Question 6 κατηγορία:Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_6 = '*Αδυναμία και στα δύο πόδια\n'
possible_find_2_answer_6 = '*Απώλεια της αίσθησης στο άνω
εσωτερικό μέρος των μηρών, των γλουτών, της ουροδόχου κύστης, των
γεννητικών οργάνων, και της μεταξύ τους περιοχής (περιοχή σέλα)\n'
possible_find_3_answer_6 = '*Συνήθως πόνος στο κάτω μέρος της
πλάτης'
possible_find_4_answer_6 = '*Απώλεια του εντέρου και της
ουροδόχου κύστης και / ή μειωμένη σεξουαλική ανταπόκριση,
συμπεριλαμβανομένης της στυτικής δυσλειτουργίας στους άνδρες'
question_6 = base_question1 + possible_find_1_answer_6 +
possible_find_2_answer_6 + possible_find_3_answer_6 +
possible_find_4_answer_6 + '(ναι/όχι)'
answer_6 = input(question_6)
while answer_6 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_6 = input(question_6)
if answer_6 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή (Μυελογραφία με CT) του νωτιαίου
μυελού')
    possible_diagnosis.append('Συνδρομή Ιππούριδας, που
προκαλείται από την πίεση σε αρκετές νευροκές ρίζες του νωτιαίου,
όπως μπορεί να προκύψει από:\nΜια Ρήξη ή Κήλη δίσκου\nΜια Εξάπλωση
του Καρκίνου στην σπονδυλική στήλη')

# Question 7 κατηγορία:Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_7 = '*Συμπτώματα που αναπτύσσονται για
ώρες ή ημέρες\n'
possible_find_2_answer_7 = '*Αδυναμία ή παράλυση των κάτω άκρων
και ενίοτε των χεριών και Απώλεια της αίσθησης\n'
possible_find_3_answer_7 = '*Υπαρξη αποστημάτων ή όγκων,
τρυφερότητα-ευαισθησία στην αφή πάνω από την συμπιεσμένη περιοχή\n'
question_7 = base_question1 + possible_find_1_answer_7 +
possible_find_2_answer_7 + possible_find_3_answer_7 + '(ναι/όχι)'
answer_7 = input(question_7)
while answer_7 not in possible_answers:

```

```

    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_7 = input(question_7)
    if answer_7 == 'ναι':
        medical_tests.append('MRI ή (Μυελογραφία με CT) του νωτιαίου
μυελού')
        possible_diagnosis.append('Συμπίεση του Νωτιαίου μυελού που
αναπτύσσεται ξαφνικά (οξεία), όπως μπορεί να προκύψει
από:\nΑποστήματα (θύλακες πύον)\nΑιματώματα (<<θήκες>> του
αίματος)\nΤραυματισμούς του αυχένα ή της πλάτης\nΟρισμένους
καρκίνους')

# Question 8 κατηγορία:Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_8 = '*Συμπτώματα αδυναμίας που είναι
παρόντα για εβδομάδες έως μήνες\n'
possible_find_2_answer_8 = '*Μια σοβαρή ζημία,όπως\nΑπώλεια του
εντέρου και της ουροδόχου κύστης\nΜειωμένη σεξουαλική ανταπόκριση,
συμπεριλαμβανομένης της στυτικής δυσλειτουργίας στους άνδρες)\n'
question_8 = base_question1 + possible_find_1_answer_8 +
possible_find_2_answer_8 + '(ναι/όχι)'
answer_8 = input(question_8)
while answer_8 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_8 = input(question_8)
if answer_8 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή (Μυελογραφία με CT) του νωτιαίου
μυελού')
    possible_diagnosis.append('Συμπίεση του Νωτιαίου μυελού που
αναπτύσσεται αργά (χρόνια), όπως μπορεί να προκύψει από:\nΑυχενική
σπονδύλωση (εκφυλισμός των σπονδυλικών δίσκων λόγω
αρθρίτιδας)\nΣπονδυλική στένωση (στένεμα της διόδου για τον νωτιαίο
μυελό), λόγω αρθρίτιδας\nΟρισμένους όγκους')

# Question 9 κατηγορία:Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_9 = '*Αδυναμία, μούδιασμα, ή και τα δύο σε
ένα πόδι ή σε ένα χέρι\n'
possible_find_2_answer_9 = '*Αδυναμία συνήθως στην πλάτη ή στον
αυχένα που τραβάει κάτω το πόδι ή το χέρι\n'
question_9 = base_question1 + possible_find_1_answer_9 +
possible_find_2_answer_9 + '(ναι/όχι)'
answer_9 = input(question_9)
while answer_9 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_9 = input(question_9)
if answer_9 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI ή CT του νωτιαίου μυελού')
    medical_tests.append('EMG')
    medical_tests.append('#Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
    possible_diagnosis.append('Συμπίεση του Νωτιαίου μιας
Νευρικής ρίζας από μια Πήξη δίσκου')

# Question 10 κατηγορία:Διαταραχές του Νωτιαίου Μυελού
possible_find_1_answer_10 = '*Άλλα συμπτώματα της δυσλειτουργίας
του νευρικού συστήματος (όπως η απώλεια της αίσθησης, απώλεια
συντονισμού, και προβλήματα όρασης)\n'
possible_find_2_answer_10 = '*Αδυναμία που τείνει να έρθει και να
πάει\n'
possible_find_3_answer_10 = '*Μερικές φορές επηρεάζει διαφορετικά
μέρη του σώματος\n'

```

```

possible_find_4_answer_10 = '*Είναι χειρότερη σε ζεστό καιρό\n'
question_10 = base_question1 + possible_find_1_answer_10 +
possible_find_2_answer_10 + possible_find_3_answer_10 +
possible_find_4_answer_10 + '(ναι/όχι)'
answer_10 = input(question_10)
while answer_10 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_10 = input(question_10)
if answer_10 == 'ναι':
    medical_tests.append('MRI Εγκεφάλου ή Νωτιαίου μυελού')
    medical_tests.append('#Οσφυονωτιαία Παρακέντηση')
    possible_diagnosis.append('Σκλήρυνσης Κατά Πλάκας')

if choice == 3:

    # Question 11 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τους
    μύες (Μυοπάθειες)
    possible_find_1_answer_11 = '*Αδυναμία που οδηγεί στην δυσκολία
να παραμείνει όρθιος ή να σηκώσει τα χέρια πάνω από το κεφάλι\n'
    possible_find_2_answer_11 = '*Χρήση ενός φαρμάκου που μπορεί να
προκαλέσει μυϊκή βλάβη\n'
    possible_find_3_answer_11 = '*Χρήσης αλκοόλ ή ορισμένων άλλων
φαρμάκων που προκαλούν μυϊκούς πόνους\n'
    question_11 = base_question1 + possible_find_1_answer_11 +
possible_find_2_answer_11 + possible_find_3_answer_11 + '(ναι/όχι)'
    answer_11 = input(question_11)
    while answer_11 not in possible_answers:
        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_11 = input(question_11)
    if answer_11 == 'ναι':
        medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
        medical_tests.append('Διακοπή κάθε φαρμάκου που μπορεί να
προκαλέσει μυϊκή δυσλειτουργία')
        medical_tests.append('#EMG')
        medical_tests.append('Εξετάσεις Αίματος για τα επίπεδα των
μυϊκών ενζύμων που διαρρέουν από τους κατεστραμμένους μύες στο αίμα')
        possible_diagnosis.append('Δυσλειτουργία των μυών λόγω της
χρήσης του αλκοόλ, κορτικοστεροειδών, ή διαφόρων άλλων φαρμάκων')

    # Question 12 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τους
    μύες (Μυοπάθειες)
    possible_find_1_answer_12 = '*Μυϊκούς πόνους και πόνους που
επιδεινώνονται από την κίνηση, ειδικά με το περπάτημα\n'
    possible_find_2_answer_12 = '*Μερικές φορές πυρετό, καταρροή,
βήχα, πονόλαιμο, ή/και κόπωση\n'
    question_12 = base_question1 + possible_find_1_answer_12 +
possible_find_2_answer_12 + '(ναι/όχι)'
    answer_12 = input(question_12)
    while answer_12 not in possible_answers:
        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_12 = input(question_12)
    if answer_12 == 'ναι':
        medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
        medical_tests.append('#Βιοψία Μυός')
        possible_diagnosis.append('Ιογενείς λοιμώξεις που προκαλούν
φλεγμονή των μυών')

    # Question 13 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τους

```

μύες (Μυοπάθειες)

```
possible_find_1_answer_13 = '*Συνθήκες που προκαλούν γενικευμένη  
απώλεια μυϊκής μάζας:\nΜπερνς\nΚαρκίνος\nΕλλειψη κίνησης λόγω  
παρατεταμένης χρήσης κρεβατιού ή ακινητοποίησης\nΣήψη (λοιμώξη του  
αίματος)\nΠείνα\nΑπώλεια μυϊκού ιστού\n'
```

```
question_13 = base_question1 + possible_find_1_answer_13 +  
'(ναι/όχι)'
```

```
answer_13 = input(question_13)
```

```
while answer_13 not in possible_answers:
```

```
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
```

```
    answer_13 = input(question_12)
```

```
if answer_13 == 'ναι':
```

```
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
```

Question 14 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τους
μύες (Μυοπάθειες)

```
possible_find_1_answer_14 = '*Αδυναμία που:\nΕπηρεάζει όλο το  
σώμα\nΜπορεί να έρθει και να φύγει\nΣυχνά συνοδεύεται από μυϊκές  
κράμπες και συσπάσεις\n'
```

```
question_14 = base_question1 + possible_find_1_answer_14 +  
'(ναι/όχι)'
```

```
answer_14 = input(question_14)
```

```
while answer_14 not in possible_answers:
```

```
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
```

```
    answer_14 = input(question_14)
```

```
if answer_14 == 'ναι':
```

```
    medical_tests.append('Εξετάσεις αίματος για τη μέτρηση του  
επιπέδου του καλίου και άλλων ηλεκτρολυτών')
```

```
    possible_diagnosis.append('Ηλεκτρολυτικές Διαταραχές, που  
οφείλονται σε ορισμένες διαταραχές ή χρήση διουρητικών:\nΈνα χαμηλό  
επίπεδο καλίου ( υποκαλιαιμία )\nΈνα χαμηλό επίπεδο μαγνησίου (   
υπομαγνησιαιμία )\nΈνα χαμηλό επίπεδο ασβεστίου ( υπασβεστιαιμία )')
```

Question 15 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τους
μύες (Μυοπάθειες)

```
possible_find_1_answer_15 = '*Προοδευτική μυϊκή αδυναμία,  
που:\nΜπορεί να αρχίσει κατά τη βρεφική ηλικία, την παιδική ηλικία ή  
την ενηλικίωση\nΑνάλογα με τον τύπο, μπορεί να εξελιχθεί ταχύτατα,  
προκαλώντας πρόωρο θάνατο\nΣε ορισμένους τύπους, μια ασυνήθιστα κυρτή  
σπονδυλική στήλη (σκολίωση) και αδυναμία των μυών της σπονδυλικής  
στήλης, που αναπτύσσονται συχνά κατά τη διάρκεια της παιδικής  
ηλικίας\n'
```

```
question_15 = base_question1 + possible_find_1_answer_15 +  
'(ναι/όχι)'
```

```
answer_15 = input(question_15)
```

```
while answer_15 not in possible_answers:
```

```
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
```

```
    answer_15 = input(question_15)
```

```
if answer_15 == 'ναι':
```

```
    medical_tests.append('Ένα διεξοδικό οικογενειακό ιστορικό για  
να διαπιστωθεί αν τυχόν τα μέλη της οικογένειας είχαν μια παρόμοια  
διαταραχή')
```

```
    medical_tests.append('Γενετικός έλεγχος')
```

```
    medical_tests.append('Βιοψία Μυός')
```

```
    medical_tests.append('Ακτινογραφίες της σπονδυλικής στήλης  
για να ελέγξετε για σκολίωση')
```

```
    possible_diagnosis.append('Μυϊκές Δυστροφίες, όπως:\nΗ Μυϊκή  
δυστροφία Duchenne\nΗ limb-girdle μυϊκή δυστροφία')
```

```

if choice == 4:

    # Question 16 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν ταυτόχρονα
    πολλά νεύρα (Πολυνευροπάθειες)
    possible_find_1_answer_16 = '*Αδυναμία και συχνά απώλεια της
    αίσθησης\n'
    possible_find_2_answer_16 = '*Συνήθως αρχίζει και στα δύο
    πόδια\n'
    possible_find_3_answer_16 = '*Στη συνέχεια, προχωρεί προς τα πάνω
    στους βραχίονες\n'
    possible_find_4_answer_16 = '*Όταν γίνει σοβαρή, υπάρχει δυσκολία
    στην κατάποση και την αναπνοή\n'
    question_16 = base_question1 + possible_find_1_answer_16 +
    possible_find_2_answer_16 + possible_find_3_answer_16 +
    possible_find_4_answer_16 + '(ναι/όχι)'
    answer_16 = input(question_16)
    while answer_16 not in possible_answers:
        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_16 = input(question_16)
    if answer_16 == 'ναι':
        medical_tests.append('Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
        medical_tests.append('EMG')
        medical_tests.append('SpinalTap(οσφυονωτιαία παρακέντηση)')
        possible_diagnosis.append('Σύνδρομο Guillain-Barré')

    # Question 17 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν ταυτόχρονα
    πολλά νεύρα (Πολυνευροπάθειες)
    possible_find_1_answer_17 = '*Μυϊκή αδυναμία που συχνά ξεκινά και
    στα δύο πόδια\n'
    possible_find_2_answer_17 = '*Στη συνέχεια επηρεάζει τα χέρια\n'
    possible_find_3_answer_17 = '*Στη συνέχεια προχωρεί μέχρι τα
    πόδια και τα χέρια\n'
    possible_find_4_answer_17 = '*Απώλεια της αίσθησης, συνήθως πριν
    οι μύες γίνουν αδύναμοι\n'
    possible_find_5_answer_17 = '*Απώλεια των αντανακλαστικών\n'
    question_17 = base_question1 + possible_find_1_answer_17
    +possible_find_2_answer_17 +possible_find_3_answer_17
    +possible_find_4_answer_17 +possible_find_5_answer_17 + '(ναι/όχι)'
    answer_17 = input(question_17)
    while answer_17 not in possible_answers:
        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_17 = input(question_17)
    if answer_17 == 'ναι':
        medical_tests.append('Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
        medical_tests.append('EMG')
        medical_tests.append('#Οσφυονωτιαία Παρακέντηση')
        medical_tests.append('Άλλες εξετάσεις, ανάλογα με τη
        διαταραχή που είναι ύποπτη, όπως:\nΕξετάσεις ούρων για να ελέγξει για
        τις τοξίνες\nΟι εξετάσεις αίματος για να ελέγξει για ορισμένα
        αντισώματα ή να μετρήσει το ζάχαρο, τα επίπεδα της βιταμίνης, ή τα
        νarkωτικά')
        possible_diagnosis.append('Για επιβεβαίωση ή μη Νευρικής
        βλάβης από:Υπερβολική χρήση αλκοόλ\nΔιαβήτη\nΦάρμακα (όπως
        βινκριστίνη , σισπλατίνη ,ή στατίνες)\nΛοιμώξεις (όπως διφθερίτιδα ,
        ηπατίτιδα C , HIV λοίμωξης , η νόσος του Lyme ,ή σύφιλη
        )\nΣαρκοείδωση\nΣοβαρή ασθένεια (ιδιαίτερα στη μονάδα εντατικής
        θεραπείας)')

```

```

possible_diagnosis.append('Τοξικές ουσίες (όπως μόλυβδο ή
υδράργυρο)')
possible_diagnosis.append('Ανεπάρκεια βιταμίνης (όπως
Θειαμίνη, βιταμίνη B 6 , ή βιταμίνη B 12 ανεπάρκεια)')

if choice == 5:

    # Question 18 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τα Περιφερικά
    νεύρα και και τον Εγκέφαλο ή τον Νωτιαίο Μυελό
    possible_find_1_answer_18 = '*Μύες που κουράζονται εύκολα και
προοδευτική μυϊκή αδυναμία\n'
    possible_find_2_answer_18 = '*Μερικές φορές μυϊκές συσπάσεις και
απώλεια μυϊκού ιστού\n'
    possible_find_3_answer_18 = '*Σε άτομα που είχαν
πολιομυελίτιδα\n'
    question_18 = base_question1 + possible_find_1_answer_18 +
possible_find_2_answer_18 + possible_find_3_answer_18 + '(ναι/όχι)'
    answer_18 = input(question_18)
    while answer_18 not in possible_answers:
        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_18 = input(question_18)
    if answer_18 == 'ναι':
        medical_tests.append('Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
        medical_tests.append('EMG')
        possible_diagnosis.append('Σύνδρομο Postpolio')

# Question 19 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τα Περιφερικά νεύρα
και και τον Εγκέφαλο ή τον Νωτιαίο Μυελό
possible_find_1_answer_19 = '*Προοδευτική μυϊκή αδυναμία, Συχνά
ξεκινάει στα χέρια\n'
possible_find_2_answer_19 = '*Μερικές φορές επηρεάζει τη μια
πλευρά περισσότερο από την άλλη\n'
possible_find_3_answer_19 = '*Αδεξιότητα, ακούσιες μυϊκές
συσπάσεις, και μυϊκές κράμπες\n'
possible_find_4_answer_19 = '*Τρέχουν τα σάλια και δυσκολία στην
ομιλία και την κατάποση\n'
possible_find_5_answer_19 = '*Καθώς η διαταραχή εξελίσσεται,
δυσκολία στην αναπνοή και τελικά οδηγεί στον θάνατο\n'
question_19 = base_question1 + possible_find_1_answer_19 +
possible_find_2_answer_19 + possible_find_3_answer_19 +
possible_find_4_answer_19 + possible_find_5_answer_19 + '(ναι/όχι)'
answer_19 = input(question_19)
while answer_19 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_19 = input(question_19)
if answer_19 == 'ναι':
    medical_tests.append('Μελέτες Νευρικής Αγωγιμότητας')
    medical_tests.append('EMG')
    medical_tests.append('MRI Νωτιαίου Μυελού')
    possible_diagnosis.append('Αμυοτροφικής Πλευρικής
Σκλήρυνσης (ALS)')

if choice == 6:

    # Question 20 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τις συνδέσεις
    μεταξύ των νευρών και των μυών(Διαταραχές Νευρομυϊκής Σύναψης)
    possible_find_1_answer_20 = '*Σχίσιμο των ματιών\n#οολή

```

```

όραση\nΑυξημένη σιελόρροια\nΕφίδρωση\nΒήχα\nΕμετό\nΚινήσεις του
εντέρου και συχνή ούρηση\nΑδύναμους μύες που συσπώνται\n'
question_20 = base_question1 + possible_find_1_answer_20 +
'(ναι/όχι)'
answer_20 = input(question_20)
while answer_20 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_20 = input(question_20)
if answer_20 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    medical_tests.append('Εξετάσεις Αίματος για τον προσδιορισμό
της Τοξίνης')
    possible_diagnosis.append('Όργανοφωσφορική Δηλητηρίαση
(εντομοκτόνο)')

```

```

# Question 21 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τις συνδέσεις
μεταξύ των νευρών και των μυών(Διαταραχές Νευρομυϊκής Σύναψης)
possible_find_1_answer_21 = '*Σε πρώτο στάδιο, συχνά ξηρό στόμα,
γέρνουν τα βλέφαρα,προβλήματα όρασης (όπως η διπλή όραση, δυσκολία
στην κατάποση και την ομιλία,και ταχέως προοδευτική μυϊκή αδυναμία,
συχνά αρχίζει στο πρόσωπο και κινείται προς τα κάτω στο σώμα\n'
possible_find_2_answer_21 = '*Όταν τα τρόφιμα είναι μολυσμένα ,
ναυτία, εμετός, κράμπες στο στομάχι καιδιάρροια\n'
possible_find_3_answer_21 = '*Δεν υπάρχουν αλλαγές στην
αίσθηση\n'
question_21 = base_question1 + possible_find_1_answer_21 +
possible_find_2_answer_21 + possible_find_3_answer_21 + '(ναι/όχι)'
answer_21 = input(question_21)
while answer_21 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_21 = input(question_21)
if answer_21 == 'ναι':
    medical_tests.append('Εξετάσεις Αίματος ή Κοπράνων για να
ελέγξετε για τοξίνες που παράγονται από τα βακτήρια')
    medical_tests.append('EMG')
    medical_tests.append('Εξέταση Δείγματος Κοπράνων για να
ελέγξει για τα βακτήρια')
    possible_diagnosis.append('Αλλαντίαση(λόγω του βακτηρίου
Clostridium botulinum)')

```

```

# Question 22 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τις συνδέσεις
μεταξύ των νευρών και των μυών(Διαταραχές Νευρομυϊκής Σύναψης)
possible_find_1_answer_22 = '*Αδυναμία με βλέφαρα που γέρνουν,
διπλή όραση, δυσκολία στην ομιλία και την κατάποση, και αδυναμία στα
χέρια και στα πόδια\n'
possible_find_2_answer_22 = '*Υπερβολική αδυναμία των μυών που
επηρεάζονται\n'
possible_find_3_answer_22 = '*Εμφανίζεται αφού χρησιμοποιηθούν οι
μύες\n'
possible_find_4_answer_22 = '*Εξαφανίζεται όταν αναπαύεται\n'
possible_find_5_answer_22 = '*και Επαναλαμβάνεται όταν
χρησιμοποιούνται ξανά\n'
question_22 = base_question1 + possible_find_1_answer_22 +
possible_find_2_answer_22 + possible_find_3_answer_22 +
possible_find_4_answer_22 + possible_find_5_answer_22 + '(ναι/όχι)'
answer_22 = input(question_22)
while answer_22 not in possible_answers:

```



```

        print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
        answer_22 = input(question_22)
        if answer_22 == 'ναι':
            medical_tests.append('Χρήση ενός φαρμάκου(δοκιμή εδροφόνιο)
για να δείξει αν υπάρξει βελτίωση της μυϊκής δύναμης αφού
χρησιμοποιηθούν οι μύες')
            medical_tests.append('Οι εξετάσεις αίματος για να ελέγξουν
για ορισμένα αντισώματα')
            medical_tests.append('EMG')
            possible_diagnosis.append('Βαρεία Μυασθένεια(Μυασθένεια
Gravis)')

# Question 23 κατηγορία:Διαταραχές που επηρεάζουν τις συνδέσεις
μεταξύ των νευρών και των μυών(Διαταραχές Νευρομυϊκής Σύναψης)
possible_find_1_answer_23 = '*Αδυναμία στους μύες που εντοπίζεται
ή μερικές φορές Αδυναμία όλων των μυών\n'
question_23 = base_question1 + possible_find_1_answer_23 +
'(ναι/όχι)'
answer_23 = input(question_23)
while answer_23 not in possible_answers:
    print("Απαντήστε με ναι ή όχι")
    answer_23 = input(question_23)
if answer_23 == 'ναι':
    medical_tests.append('Κλινική Αξιολόγηση')
    possible_diagnosis.append('Έλεγχος της τοξίνης Αλλαντίασης,
όταν μια δόση η οποία είναι πολύ υψηλή χρησιμοποιείται για τη
θεραπεία της δυστονίας ή άλλους μυϊκούς σπασμούς')

print ('\nΒάσει τεκμηριωμένης ιατρικής\n')
medical_tests = set(medical_tests)
print("Προτεινόμενες Ιατρικές Εξετάσεις")
for medical_test in medical_tests:
    print("+" + medical_test)

possible_diagnosis = set(possible_diagnosis)
print("\nΠιθανή Διάγνωση")
for possible_diagnosi in possible_diagnosis:
    print("+" + possible_diagnosi)

```


Χρήσιμες επεξηγήσεις για τους κώδικες

Στις προτεινόμενες εξετάσεις που εμφανίζουν οι αλγόριθμοι στις εξόδους τους, όταν υπάρχει το σύμβολο της δέσης « # », συνεπάγεται πως οι εξετάσεις αυτές δεν είναι απαραίτητο να συνταγογραφηθούν. Δεν αποτελούν δηλαδή εξετάσεις ρουτίνας, αλλά εκτελούνται σε περίπτωση που τα αποτελέσματα της νευρολογικής εξέτασης και των υπολοίπων αναγκαίων διαγνωστικών εξετάσεων είναι ελλιπή και ο ιατρός έχει ανάγκη από περισσότερες πληροφορίες για να καταλήξει στη σωστή διάγνωση. Συνίσταται η συνταγογράφηση τους να απαιτεί περαιτέρω αιτιολόγηση.

Όταν οι ερωτήσεις που καλούνται οι ιατροί να απαντήσουν περιέχουν bullets που ξεκινούν με τους όρους « Μερικές φορές »:

- Αν η γενική ερώτηση είναι της μορφής: “ αν ισχύουν όλα τα παρακάτω ” , τότε το αντίστοιχο bullet δεν επηρεάζει την απάντηση της ερώτησης. Εφόσον σε όλα τα υπόλοιπα bullets της ερώτησης η απάντηση είναι “ ναι ”, τότε και η απάντηση της ερώτησης είναι “ ναι ”, σε αντίθετη περίπτωση η απάντηση είναι “ όχι ”. Δηλαδή το χαρακτηριστικό που βρίσκεται στο bullet με τους όρους « Μερικές Φορές » είτε λειτουργεί συμπληρωματικά με τα χαρακτηριστικά των υπόλοιπων bullets είτε μπορεί και να απουσιάζει πλήρως, οπότε δεν είναι ικανό να καθορίσει την απάντηση του ιατρού.
- Αν η γενική ερώτηση είναι της μορφής: “ αν ισχύει κάποιο από τα παρακάτω ”, και το μόνο bullet που υφίσταται είναι αυτό που ξεκινάει με τους όρους « Μερικές φορές », τότε η ικανοποίηση αυτής της συνθήκης καθίσταται ικανή για να δώσει ο ιατρός την θετική απάντηση “ ναι ” στο συγκεκριμένο ερώτημα.