

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ : Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ : ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Νοσηλευτική αντιμετώπιση
Λοιμώξεων του Νευρικού Συστήματος
σε ασθενείς που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ*

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ :
ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

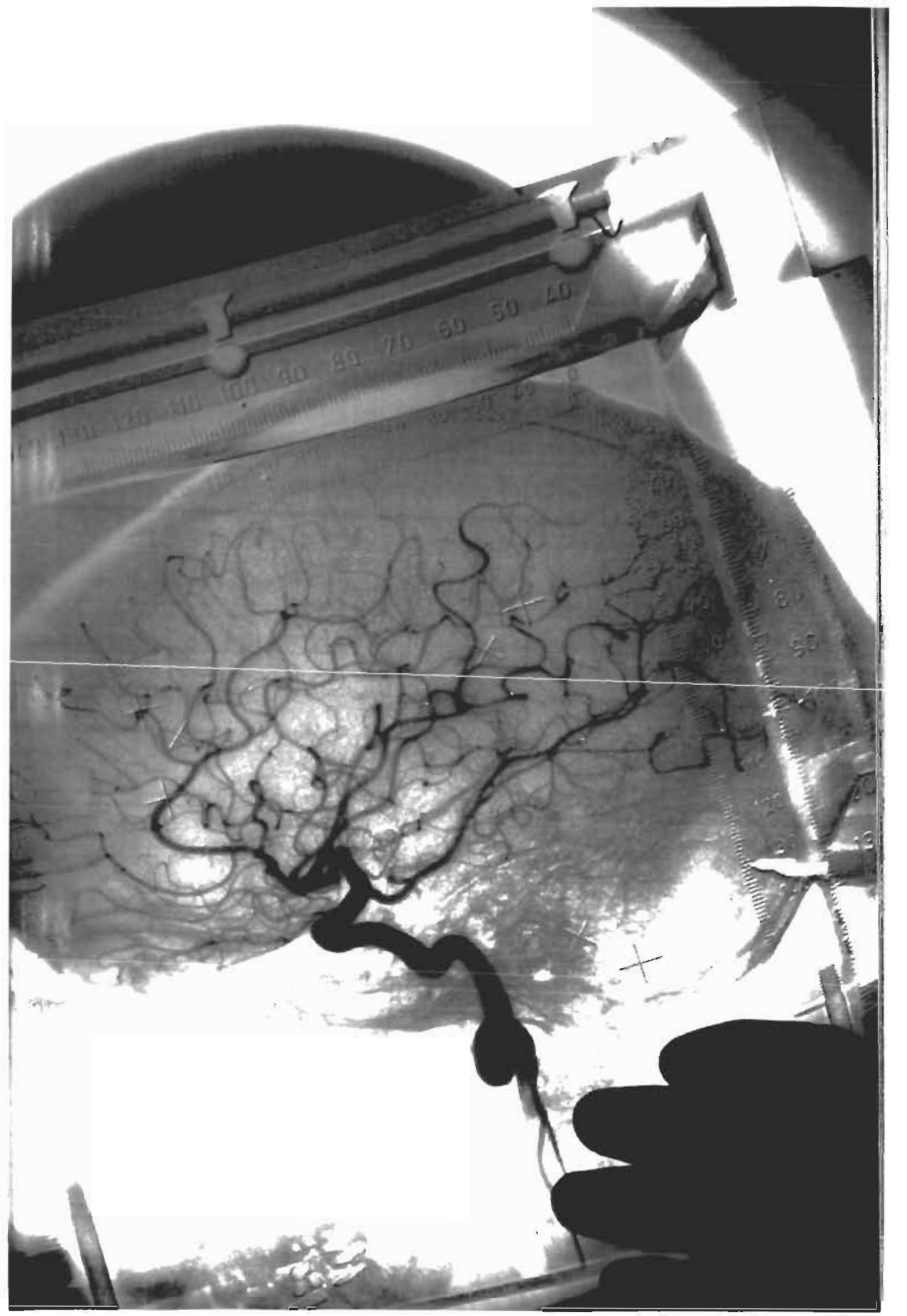


ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ :
ΜΠΑΓΙΩΝΕΤΑ ΣΟΦΙΑ

ΠΑΤΡΑ 1997

ΑΡΙΘΜΟΣ
ΕΙΣΑΓΟΓΗΣ

2228



Απεριωμένη στους αγαπημένους
μου γονείς

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στην καθηγήτριά μου κ. Μαρ. Πουλοπούλου, στον επίκουρο καθηγητή Δρ. Παπαθανασόπουλο της Ν/Κ του Π.Π.Γ.Ν.Π., στο νευρολόγο Παν. Παπακωνσταντινόπουλο για τις πολύτιμες συμβουλές τους και την βοήθειά τους.

Στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Π.Π.Γ.Ν.Π. για τα στοιχεία που μου παρείχαν και στην αδελφή μου Ιωάννα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	8
I. Ανατομία και φυσιολογία του νευρικού συστήματος	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	20
I. Λοιμώξεις του νευρικού συστήματος	20
1. Βακτηριδιακές λοιμώξεις	20
2. Ιογενείς λοιμώξεις	43
3. Λοιμώξεις από μύκητες	67
4. Λοιμώξεις από παράσιτα	71
5. AIDS και νευρικό σύστημα	76
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	82
I. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων με λοίμωξη του νευρικού συστήματος	82
1. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστων που νοσηλεύονται σε Μ.Ε.Θ.	83
2. Νοσηλευτική φροντίδα επιπλοκών	87
3. Αποκατάσταση ασθενούς	91
II. Νοσηλευτική παρέμβαση στις διαγνωστικές εξετάσεις	94
III. Πρόληψη λοιμώξεων νευρικού συστήματος	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	100
I. Νοσηλευτική διεργασία	100
1. Πρώτη περίπτωση ασθενούς	101
2. Δεύτερη περίπτωση ασθενούς	105
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	109
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	110

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο νευρικός έλεγχος και συντονισμός των λειτουργιών του οργανισμού επιτυγχάνεται με ένα πολύπλοκο δίκτυο επικοινωνίας. Οποιαδήποτε διαταραχή του κεντρικό σύστημα επικοινωνίας μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στον τρόπο, με τον οποίο το σύστημα λαμβάνει, επεξεργάζεται και ανταποκρίνεται στα εισερχόμενα σε αυτό ερεθίσματα. Οι διαταραχές αυτές αντανakλώνται σε ποικιλία κλινικών εκδηλώσεων, ανάλογα με την εστία της διαταραχής και της ακεραιότητας του μηχανισμού αγωγής των ερεθισμάτων.

Οι λοιμώξεις του νευρικού συστήματος εξακολουθούν ακόμη και σήμερα να αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα Δημόσιας Υγείας, παρά τις μεγάλες προόδους που έγιναν στον τομέα της εξυγιάνσεως του περιβάλλοντος και την άνοδο του βιοτικού επιπέδου.

Μια λοίμωξη του Νευρικού Συστήματος μπορεί να χαρακτηριστεί ως επείγουσα κατάσταση ενός οργανισμού και συνήθως συνοδεύεται από μη αναστρέψιμες βλάβες του Κ.Ν.Σ. ή καταλήγει σε θάνατο.

Στην εργασία που ακολουθεί γίνεται μία συνολτική αναφορά στα είδη των λοιμώξεων που αφορούν το Κ.Ν.Σ., στις κλινικές εκδηλώσεις τους και στην θεραπευτική τους αντιμετώπιση. Ακολουθεί Νοσηλευτική Διεργασία, ενώ αναφέρονται ακόμη οι Νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την έγκαιρη διάγνωση, που είναι ο καλύτερος προγνωστικός παράγοντας γι' αυτές τις καταστάσεις όπως και η αναφορά στον τομέα της πρόληψης.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η προσφορά γνώσεων και πληροφοριών για τις λοιμώξεις του Νευρικού Συστήματος. Είναι προφανές ότι δεν απευθύνεται στους ειδικούς που ασχολούνται με την Νευρολογία, ούτε πολύ περισσότερο στους ασχολούμενους με τις λοιμώξεις, αλλά φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο οδηγό για τους σπουδαστές της Νοσηλευτικής Σχολής και τους Νοσηλευτές και ίσως να δώσει περαιτέρω ερεθίσματα.

Ζητώ από τους αναγνώστες την επιείκειά τους γιατί η εργασία μου δεν φιλοδοξεί να υποκαταστήσει άλλα πλήρη και επιστημονικά συγγράμματα επί του θέματος.

Γ Ε Ν Ι Κ Ο Μ Ε Ρ Ο Σ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ι. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Επειδή ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελείται από άπειρες μικρές μονάδες είναι απαραίτητο να υπάρχουν μηχανισμοί που να ελέγχουν και να συντονίζουν τη λειτουργία τους. Το νευρικό σύστημα εξασφαλίζει ένα είδος γρήγορου μηχανισμού ελέγχου και συντονισμού, αντίθετα από το ορμονικό σύστημα που εξασφαλίζει ένα βραδύτερο μηχανισμό ελέγχου και συντονισμού¹.

Σε πιο διαφοροποιημένους οργανισμούς μεταξύ του αισθητικού και του μυϊκού κυττάρου παρεμβάλλεται το νευρικό κύτταρο, που μεταβιβάζει τις ώσεις. Το κύτταρο αυτό έχει την ικανότητα να μεταβιβάζει τις ώσεις σε περισσότερα μυϊκά κύτταρα ή σε άλλα νευρικά κύτταρα και έτσι να δημιουργείται ένα νευρικό δίκτυο. Τέτοια νευρικά δίκτυα που νευρώνουν τα σπλάχνα, τα αγγεία και τους αδένες απαντώνται ακόμα και στον άνθρωπο².

Τα νευρικά δίκτυα αποτελούν το αυτόνομο νευρικό σύστημα που υποδιαιρείται σε δύο ανταγωνιζόμενα μέρη, το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό. Το συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό διατηρούν την ομοιόσταση, δηλαδή βρίσκονται σε τέτοιο βαθμό δυναμικής ισορροπίας μεταξύ τους, ώστε διατηρούν σταθερό το εσωτερικό περιβάλλον. Εκτός από το αυτόνομο νευρικό σύστημα, υπάρχει και το σωματικό ή ζωϊκό νευρικό σύστημα το οποίο αποτελείται από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.) και το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.). Το σωματικό σύστημα εξυπηρετεί την αντίληψη του περιβάλλοντος, την ευσυνείδητη κίνηση και τη διαβίβαση των ώσεων³.

Τα όργανα του νευρικού συστήματος είναι : ο νωτιαίος μυελός, ο εγκέφαλος, τα νεύρα και τα γάγγλια. Ο νωτιαίος μυελός και ο εγκέφαλος αποτελούν το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, ενώ τα νεύρα και τα γάγγλια το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα^{1,4}.

1. Νωτιαίος μυελός

Ο νωτιαίος μυελός βρίσκεται στη σπονδυλική κοιλότητα, από το ινιακό τρήμα ως τον 1ο οσφυϊκό σπόνδυλο¹. Παρουσιάζει δύο ατρακτοειδείς παχύνσεις, το αυχενικό όγκωμα, στην αυχενική μοίρα και το οσφυϊκό όγκωμα στην οσφυοϊερή μοίρα. Το κάτω άκρο του σχηματίζει τον μυελικό κώνο του οποίου η συνέχεια είναι ένα λεπτό νημάτιο, το τελικό νημάτιο⁵. Η πρόσθια μέση αύλακα, κατά μήκος του μέσου της πρόσθιας επιφάνειας και η οπίσθια μέση αύλακα, κατά μήκος του μέσου της οπίσθιας επιφάνειας, διαιρούν ατελώς το νωτιαίο μυελό σε δεξιό και αριστερό ημιμόριο². Ο εσωτερικός πυρήνας του νωτιαίου μυελού αποτελείται από φαιά ουσία³ που έχει το σχήμα του γράμματος Η. Τον εσωτερικό πυρήνα της φαιάς ουσίας περιβάλλουν μεγάλου μήκους στήλες λευκής ουσίας³, οι στήλες αυτές αποτελούνται από άπειρες αισθητικές και κινητικές οδούς³ ⁵.

Οι λειτουργίες του νωτιαίου μυελού είναι : α) αισθητικές οδοί φέρνουν τις ώσεις προς το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο. Κινητικές οδοί άγουν τις ώσεις από το νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο στην περιφέρεια. β) Η φαιά ουσία περιέχει αντανακλαστικά κέντρα για όλα τα αντανακλαστικά του νωτιαίου μυελού⁴.

¹ Φαιά ουσία είναι κυρίως αθροίσματα νευρικών κυττάρων.

² Λευκή ουσία είναι δεσμίδες εμμελίνων νευρικών ινών.

³ Οδοί είναι δέσμες εμμελίνων νευρικών ινών που βρίσκονται στο Κ.Ν.Σ.

2. Εγκέφαλος

Ο εγκέφαλος αποτελεί την εξειδικευμένη προέκταση του νωτιαίου μυελού. Αποτελείται από κάτω προς τα πάνω, από τον προμήκη μυελό, τη γέφυρα, το μέσο εγκέφαλο (μεσεγκέφαλο), την παρεγκεφαλίτιδα, το διεγκέφαλο και τον τελικό εγκέφαλο (εγκεφαλικά ημισφαίρια)⁵. Κατά μέσο όρο το βάρος του εγκεφάλου του ανθρώπου κυμαίνεται από 1250 μέχρι 1600 gr. Το τελικό του βάρος διαμορφώνεται κατά τον 20ο χρόνο της ζωής. Υπάρχει συσχέτιση με το βάρος του σώματος, τα βαρύτερα άτομα έχουν βαρύτερο εγκέφαλο. Το βάρος του εγκεφάλου όμως δεν έχει καμία σχέση με το βαθμό ευφυΐας του ανθρώπου. Αντίθετα η ευφυΐα εξαρτάται από την επιφάνεια του εγκεφάλου. Εξάλλου είναι γνωστό πως χρησιμοποιούμε μόνο το 10% του εγκεφάλου μας⁶.

2.1 Προμήκης

Μέρος του εγκεφάλου που σχηματίζεται από τη διεύρυνση του νωτιαίου μυελού μετά την είσοδό του στην κρανιακή κοιλότητα.

Αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία (αισθητικές και κινητικές οδοί). Περιέχει ακόμα και δικτυωτό σχηματισμό (μίγμα φαιάς και λευκής ουσίας) ο οποίος περιέχει μερικά σπουδαία ανακλαστικά κέντρα : καρδιακό, αγγειοκινητικό, αναπνευστικό, κέντρο κατάποσης, εμέτου, βήχα κ.λ.π.¹

2.2 Γέφυρα

Μέρος του εγκεφάλου, βρίσκεται ακριβώς πάνω από τον προμήκη. Αποτελείται κυρίως από λευκή ουσία (αισθητικές και

κινητικές οδοί). Ανάμεσα σ' αυτές και φαιά ουσία που είναι αντανakλαστικά κέντρα. Μεταβιβάζει και δέχεται σήματα για την κίνηση^{1,6}.

2.3 Μεσεγκέφαλος

Μέρος του εγκεφάλου που βρίσκεται μεταξύ της γέφυρας από κάτω, του διεγκέφαλου από πάνω και της παρεγκεφαλίδας από πίσω. Συμμετέχει σε πολλές κινητικές και αισθητικές λειτουργίες¹.

Αυτά τα τρία πρώτα μέρη του εγκεφάλου συναπαρτίζουν το εγκεφαλικό στέλεχος (υψής πολύ παρόμοιας με του νωτιαίου μυελού), που περιέχει τους πυρήνες των εγκεφαλικών νεύρων και τα κέντρα που ελέγχουν την αναπνοή και την κυκλοφορία⁴.

2.4 Παρεγκεφαλίδα

Είναι το δεύτερο σε μέγεθος τμήμα του ανθρώπινου εγκεφάλου· η επιφάνειά της έχει αύλακες και πολύ ελαφρώς επαρμένες έλικες. Η παρεγκεφαλίδα εκτελεί ορισμένες σπουδαιές λειτουργίες στον έλεγχο της κινητικότητας. Τελειοποιεί και διορθώνει τα αντανakλαστικά σωματικής στάσης, συντονίζει την αλληλεπίδραση των συστημάτων στάσης και κίνησης, παίζει σπουδαίο ρόλο στη διόρθωση των αργών κινήσεων και διαβιβάζει τα προγράμματα των γρήγορων κινήσεων. Από φυσιολογική άποψη η παρεγκεφαλίδα μπορεί να διαιρεθεί σε τρία μέρη : την αρχαιοπαρεγκεφαλίδα, την παλαιοπαρεγκεφαλίδα και την νεοπαρεγκεφαλίδα⁴.

2.5 Διεγκέφαλος

Τα κύρια μέρη του είναι : ο θάλαμος και ο υποθάλαμος.

Θάλαμος : Μεγάλη στρογγυλή μάζα φαιάς ουσίας σε κάθε ημισφαίριο, πλάγια από την τρίτη κοιλία. Αποτελεί σπουδαίο σταθμό προσδιορισμού της κατεύθυνσης όλων των κεντρομόλων αισθητικών ώσεων (από το δέρμα, τα μάτια, τα αυτιά κ.λ.π., και από άλλα τμήματα του εγκεφάλου)⁴. *Υποθάλαμος* : φαιά ουσία που σχηματίζει το έδαφος και το κατώτερο μέρος των πλάγιων τοιχωμάτων της τρίτης κοιλίας. Είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία ψυχοσωματικών νόσων, διατηρεί την κατάσταση της αγρυπνίας. Ορισμένοι υποθαλαμικοί νευρώνες λειτουργούν ως θερμορρυθμιστικό κέντρο, άλλοι λειτουργούν ως "κέντρα ορέξεως" και άλλοι ως "κέντρα υπερκορεσμού"¹.

2.6 Τελικός εγκέφαλος

Τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου υπερκαλύπτουν σχεδόν όλα τα άλλα μέρη του εγκεφάλου, έτσι ώστε να φαίνονται μόνο η παρεγκεφαλίδα και το στέλεχος του εγκεφάλου. Η επιφάνεια των ημισφαιρίων χαρακτηρίζεται από το μεγάλο αριθμό αυλάκων και από τις έλικες που σχηματίζονται μεταξύ των αυλάκων. Τα δύο ημισφαίρια χωρίζονται μεταξύ τους με την επιμήκη σχισμή του εγκεφάλου³. Με τις κυριότερες από τις αύλακες κάθε ημισφαίριο χωρίζεται σε 5 λοβούς : το μετωπιαίο λοβό, το βρεγματικό λοβό, τον κροταφικό λοβό, τον ινιακό λοβό και τον κεντρικό λοβό⁵. Οι λειτουργίες του κυρίως εγκεφάλου είναι γενικά, όλες οι ενσυνείδητες διεργασίες όπως ανάλυση, ολοκλήρωση και διερμηνεία των αισθήσεων, έλεγχος των εκούσιων κινήσεων, χρησιμοποίηση και κατανόηση της ομιλίας, και όλων των άλλων διανοητικών λειτουργιών.

3. Εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ)

Ο εγκέφαλος περιβρέχεται από το εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ΕΝΥ), ένα θρεπτικό και προστατευτικό υγρό, που γεμίζει και τις εσωτερικές κοιλότητες ή κοιλίες του ΚΝΣ. Το χοριοειδές πλέγμα, άθροισμα αιμοφόρων αγγείων και ιστού, εκκρίνει περίπου 650 ml ΕΝΥ την ημέρα. Η ανταλλαγή ουσιών μεταξύ αίματος και ΕΝΥ ή αίματος και εγκεφάλου, εκτός από το H_2O , το CO_2 και το O_2 , ελέγχεται αυστηρά (φραγμός αίματος - ΕΝΥ και αιματο-εγκεφαλικός φραγμός): ορισμένες ουσίες, όπως η γλυκόζη και τα αμινοξέα, διακινούνται με ειδικούς μηχανισμούς, ενώ άλλες (π.χ. πρωτεΐνες) είναι αδύνατο να περάσουν το φραγμό, γεγονός που πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη κατά τη χορήγηση φαρμάκων⁴.

Χαρακτηριστικά του φυσιολογικού ΕΝΥ της οσφουνοωτιαίας παρακέντησης:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

1.	Ολικός όγκος	90-150 ml ενήλικες 10 - 60 ml νεογνά
2.	Πίεση	50 - 180 mmH ₂ O
3.	Χροιά	Άχρωμο και διαυγές όπως το νερό
4.	Όψη	Διαυγές
5.	Ειδικό βάρος	1006 - 1008
6.	PH	7.28 - 7.32
7.	Κύτταρα	0 - 5 μονοπύρηνα / mm ³ 0 - 30 μονοπύρηνα / mm ³ (νεογνά)
8.	Πρωτεΐνη	15 - 45 mg/dl (10 - 40 ετών) 20 - 170 mg/dl (νεογνά) 10 - 30 mg/dl (6 μηνών - 10 ετών)
9.	Γλυκόζη	50 - 80 mg/dl
10.	Χλωριούχα	118 - 130 mEq/l

- ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Τα χλωριούχα προσδιορίζονται μόνο σε υποψία φυματιώδους μηνιγγίτιδας⁷.

4. Νευρικό κύτταρο ή νευρώνας

Ο νευρικός ιστός αποτελείται από νευρικά κύτταρα (μεταφέρουν ηλεκτρικά φορτία) και από νευρογλοιακά κύτταρα (τα οποία είναι στηρικτικά κύτταρα των περιβλημάτων). Το νευρικό κύτταρο είναι η λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος. Ο αριθμός των νευρικών κυττάρων κάθε ατόμου είναι σταθερός από τη γέννησή του και σε όλη τη ζωή του. Το νευρικό κύτταρο αποτελείται από το κυτταρικό σώμα ή περικάρυο, από τις πολυάριθμες και πολύκλαδες βραχείες αποφυάδες, τους δενδρίτες και από μία επιμήκη αποφυάδα του άξονα ή νευρίτη².

Τα νευρικά κύτταρα με τις αποφυάδες τους σχηματίζουν ένα δίκτυο, που αποτελείται από αναρίθμητα ανεξάρτητα στοιχεία, τους νευρώνες. Ο νευρώνας αποτελεί τη βασική ανατομική, γενετική, τροφική και λειτουργική μονάδα του νευρικού συστήματος³. Στο νευρικό δίκτυο οι νευρώνες συνδέονται μεταξύ τους με ειδικό τρόπο, δηλαδή με τις συνάψεις. Οι ανασταλτικές συνάψεις είναι το ίδιο σημαντικές όσο και οι διεγερτικές συνάψεις, γιατί οι ανασταλτικές συνάψεις έχουν την ικανότητα να περιορίζουν και να επιλέγουν τη συνεχή ροή ώσεων. Έτσι τα σημαντικά σήματα μεταβιβάζονται ενώ τα μη σημαντικά καταστέλλονται².

Ο νευρίτης περιβάλλεται από έλυτρο. Ο νευρίτης μαζί με το έλυτρό του ονομάζεται νευρική ίνα. Το μυελώδες έλυτρο αποτελείται από μυελίνη, μια λιποπρωτεΐνη που παράγεται από τα κύτταρα του ελύτρου. Στο Κ.Ν.Σ. κύτταρα του ελύτρου είναι τα ολιγοδενδροκύτταρα, ενώ στο Π.Ν.Σ. είναι τα κύτταρα του Schwann, που προέρχονται από τη νευρική ακρολοφία².



ΕΙΚΟΝΑ 1

5. Νεύρα

Στο Π.Ν.Σ. πολλές νευρικές ίνες μαζί περιβαλλόμενες από ένα κοινό έλυτρο από ινώδη ιστό, το επινεύριο, αποτελούν τα διάφορα νεύρα. Το μυελώδες έλυτρο κάθε νευρικής ίνας του νεύρου περιβάλλεται από το κυτταρόπλασμα του κυττάρου του Schwann από το οποίο προήλθαν τα πέταλα του μυελώδους ελύτρου. Οι νευρικές ίνες των νεύρων περιβάλλονται κάθε μία από το ενδονεύριο, που είναι έλυτρο από κολλαγόνο συνδετικό ιστό. Κάθε μία δέσμη νευρικών ινών περιβάλλεται από το περινεύριο, που αποτελείται κυρίως από κυκλοτερείς ίνες².

Από τα δύο ημιμόρια του νωτιαίου μυελού κατά το πρόσθιο και το οπίσθιο μέρος της πλάγιας επιφάνειας αναδύονται

νευρικές ίνες, οι οποίες αποτελούν αντίστοιχα τις πρόσθιες και τις οπίσθιες ρίζες κάθε νωτιαίου νεύρου. Υπάρχουν 31 (ή 32) ζεύγη νωτιαίων νεύρων, τα οποία εκφύονται από το νωτιαίο μυελό και το καθένα σχηματίζεται από την συνένωση μιας πρόσθιας και μιας οπίσθιας ρίζας. Το σχηματισθέν νωτιαίο νεύρο εξέρχεται από το σπονδυλικό σωλήνα διά μέσου του μεσοσπονδύλιου τρήματος³.

Τα νωτιαία νεύρα διακρίνονται σε αυχενικά, θωρακικά, οσφυϊκά, ιερά και κοκκυγικά. Υπάρχουν οκτώ ζεύγη αυχενικών νεύρων, δώδεκα ζεύγη θωρακικών νεύρων, πέντε ζεύγη οσφυϊκών νεύρων, πέντε ζεύγη ιερών νεύρων και ένα (ή δύο) ζεύγη κοκκυγικών νεύρων¹. Τα νωτιαία νεύρα μπορεί να περιέχουν τεσσάρων ειδών νευρικές ίνες : σωματοκινητικές ίνες (φυγόκεντρες) για τους σκελετικούς μυς, σωματοαισθητικές ίνες (κεντρομόλες) της γενικής αισθητικότητας, σπλαχνοκινητικές ίνες για τους λείους μυς των σπλάγχων και σπλαχνοαισθητικές ίνες για την αισθητικότητα των σπλάχνων. Επομένως όλα τα νωτιαία νεύρα είναι μεικτά νεύρα².

Σύμφωνα με τις κλασικές ανατομικές περιγραφές υπάρχουν 12 ζεύγη εγκεφαλικών νεύρων, αν και τα δύο πρώτα ζεύγη δεν είναι γνήσια νεύρα : η πρώτη συζυγία, το οσφρητικό νεύρο (I), σχηματίζεται από τις κεντρικές αποφυάδες των αισθητηρίων κυττάρων του οσφρητικού επιθηλίου και η δεύτερη συζυγία, το οπτικό νεύρο (II), αποτελεί προσεκβολή του διάμεσου εγκεφάλου, όπως και το οπίσθιο τμήμα του οφθαλμικού βολβού, ιδίως ο αμφιβληστροειδής και το μελάγχρουν επιθήλιο².

Τα νεύρα που νευρώνουν τους μυς του οφθαλμικού βολβού είναι σωματοκινητικά : το κινητικό νεύρο (III), το τροχιλιακό νεύρο (IV) και το απαγωγό νεύρο (VI). Πέντε εγκεφαλικά νεύρα προέρχονται από τα βρογχιακά τόξα των κατώτερων

σπονδυλωτών : το τρίδυμο νεύρο (V), το προσωπικό νεύρο (VII), το γλωσσοφαρυγγικό νεύρο (IX), το πνευμονογαστρικό νεύρο (X) και το παραπληρωματικό νεύρο (XI)².

Υπάρχουν επίσης το ακουστικό νεύρο (VIII) που προκαλεί την αίσθηση της ισορροπίας και της ακοής, και το υπογλώσσιο νεύρο (XII) είναι σωματοκινητικό, διανέμεται στους μύς της γλώσσας και προκαλεί κινήσεις της γλώσσας¹.

6. Νωτιαία γάγγλια

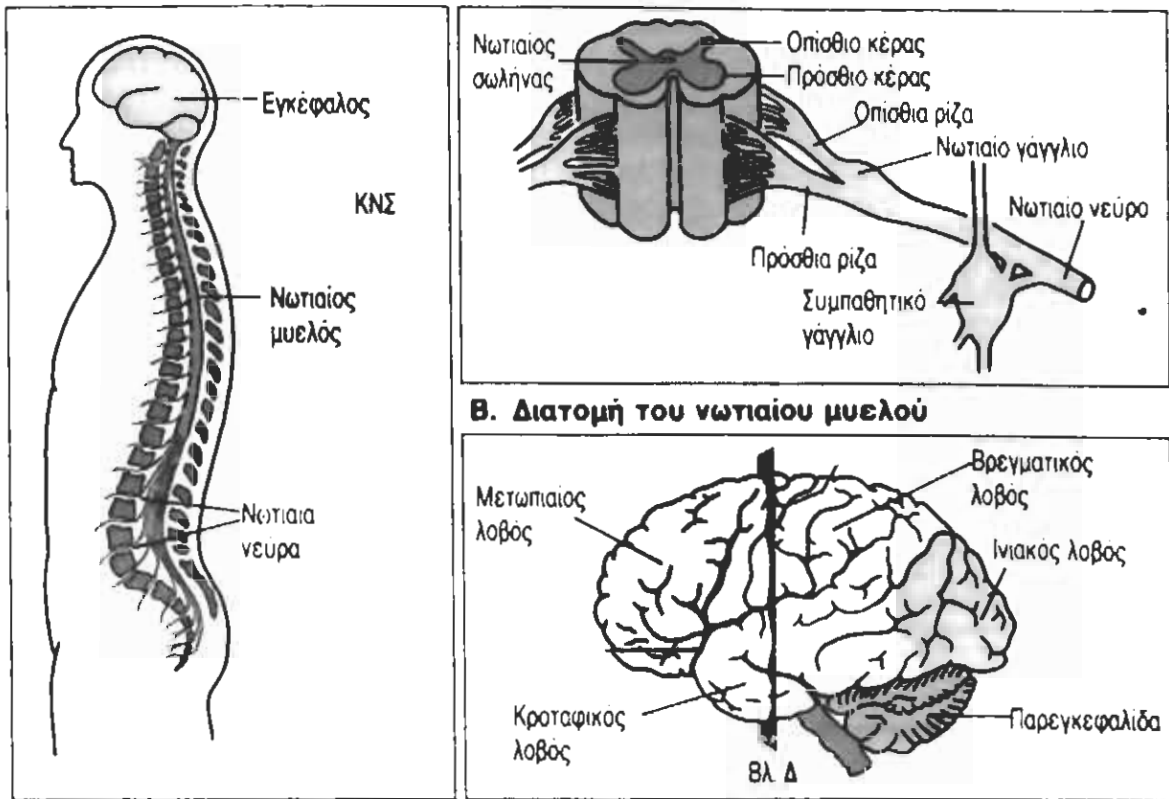
Στην οπίσθια ρίζα κάθε νωτιαίου νεύρου υπάρχει μια ατρακτοειδής διόγκωση, το νωτιαίο γάγγλιο, που αποτελείται κυρίως από ψευδομονόπολους αισθητικούς νευρώνες των οποίων η βραχεία αποφυάδα αποσχίζεται σε ένα περιφερικό κλάδο που διανέμεται στην περιφέρεια και σε ένα κεντρικό κλάδο που εισέρχεται στο νωτιαίο μυελό. Μέσα στο νωτιαίο γάγγλιο τα νευρικά κύτταρα βρίσκονται σε σωρούς ή σε σειρές ανάμεσα σε δέσμες νευρικών ινών. Τα νωτιαία γάγγλια είναι ισάριθμα των νωτιαίων νεύρων².

7. Καλύματα του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού

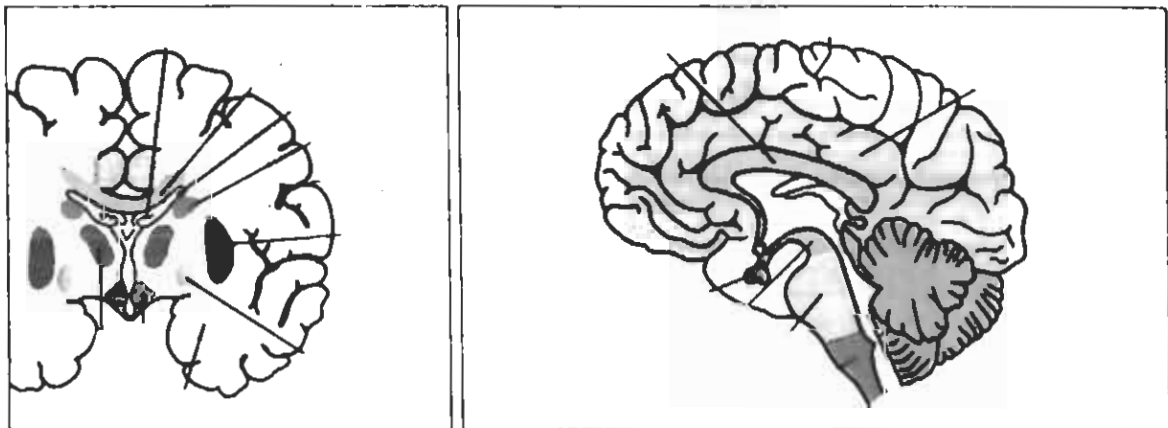
- α) Οστέϊνα : Είναι οι σπόνδυλοι στο νωτιαίο μυελό και τα οστά του κρανίου - γύρω από τον εγκέφαλο.
- β) Μεμβρανώδη, είναι οι μήνιγγες.
 - Σκληρή μήνιγγα είναι λευκός ινώδης ιστός, και αποτελείται από εξωτερικό χιτώνα.
 - Αραχνοειδής μήνιγγα είναι ο μέσος χιτώνας.
 - Χοριοειδής μήνιγγα είναι ο εσωτερικός χιτώνας.
 Συμφύεται στην εξωτερική επιφάνεια του νωτιαίου μυελού και του εγκεφάλου. Περιέχει αγγεία¹.

8. Χώροι του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού που περιέχουν υγρά

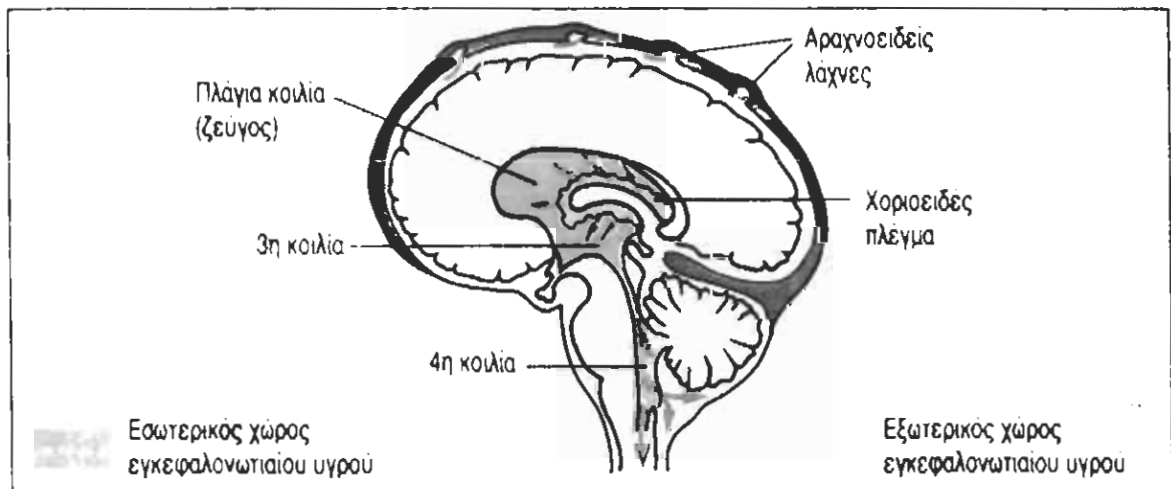
- α) Υπαραχνοειδής γύρω από το νωτιαίο μυελό.
- β) Υπαραχνοειδής γύρω από τον εγκέφαλο.
- γ) Κεντρικός νωτιαίος σωλήνας.
- δ) Κοιλίες και εγκεφαλικός υδραγωγός που βρίσκονται μέσα στον εγκέφαλο.
 - Πρώτη και δεύτερη (πλάγιες κοιλίες), είναι μεγάλες κοιλότητες, μια στο κάθε εγκεφαλικό ημισφαίριο.
 - Τρίτη κοιλία. Οι δύο πλάγιες κοιλίες συνδέονται με τρήματα σε μια κατακόρυφη σχισμοειδή κοιλότητα κεντρικά, την τρίτη κοιλία, κάτω από το μεσολόβιο.
 - Τέταρτη κοιλία. Χώρος σε σχήμα διαμαντιού μεταξύ παρεγκεφαλίδας και προμήκους μυελού και της γέφυρας. Είναι συνέχεια του κεντρικού νωτιαίου σωλήνα!



Α. Κεντρικό νευρικό σύστημα **Γ. Εγκέφαλος: πλάγια επιφάνεια**



Δ. Εγκέφαλος: εγκάρσια διατομή **Ε. Εγκέφαλος: μέση οβελιαία διατομή**



ΣΤ. Εγκέφαλος: χώροι που περιέχουν υγρό

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ι. ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Είναι ατυχώς σύνηθες φαινόμενο στην καθημερινή ιατρική πρακτική να τίθεται η διάγνωση των λοιμώξεων με σημαντική καθυστέρηση.

Ο εγκέφαλος καλά κρυμμένος μέσα στο σκληρό κρανίο δυσκολεύει ιδιαίτερα τους επιστήμονες που θέλουν να τον μελετήσουν. Ως γνωστό μάλιστα το κεντρικό νευρικό σύστημα δεν είναι ομοιογενές με την έννοια ότι κάθε περιοχή του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού έχει τη δική του ειδική λειτουργία. Έτσι οι εκδηλώσεις προσβολής του νευρικού συστήματος είναι πολλές και ποικίλες ανάλογα με την εντόπιση της βλάβης.

Επομένως η έγκαιρη διάγνωση είναι προφανώς επιτακτική ανάγκη για την αποφυγή ανεπανόρθωτων βλαβών του νευρικού ιστού ή ακόμη και το θάνατο.

1. Βακτηριδιακές λοιμώξεις

Τα βακτηρίδια μπορεί να μπουν στο νευρικό σύστημα με άμεση διείσδυση από μια φλεγμονώδη εστία των οστών του κρανίου ή των σπονδύλων, όπως στους αρρώστους με διαπύηση στο μέσο ους ή τους παραρρινίους κόλπους ή οστεομυελίτιδα ενός σπονδύλου. Η εξάπλωση αυτή μπορεί να διευκολυνθεί από κακώσεις που δημιουργούν διαμπερές τραύμα ή από κάταγμα του κρανιακού θόλου με ρήξη της προσκολλημένης σκληρής μήνιγγας. Εναλλακτικοί δρόμοι είναι το αρτηριακό σύστημα ή οι άφθονες αναστομώσεις των σπονδυλικών φλεβών, από όπου η

λοιμώξη μπορεί να εξαπλωθεί άμεσα από το θώρακα και την κοιλιακή χώρα στην κρανιακή κοιλότητα⁷.

1.1 Μηνιγγίτιδα

Αν κανείς αποκλείσει τη μηνιγγίτιδα από ιούς και παράσιτα, οι περισσότερες περιπτώσεις οφείλονται σε πυογόνο λοιμώξη ή σε φυματίωση. Τραυματική ή άσηπτη μηνιγγίτιδα μπορεί να προέλθει από ενδοκρανιακή αιμορραγία⁸.

1.1.1 Πρώτης μηνιγγίτιδα

Από στατιστικά στοιχεία άλλων χωρών η συχνότητα της οξείας βακτηριακής μηνιγγίτιδας στα παιδιά και στους ενήλικες κυμαίνεται από 4,5 - 10 περιπτώσεις στα 100.000 άτομα το χρόνο. Στο 80 - 85% των περιπτώσεων της νόσου απομονώνονται τρία μόνο είδη βακτηριδίων, ο *Harmophilus influenzae*, η *Veisseria meningitidis* και ο *Diplococcus pneumoniae*⁷. Για το υπόλοιπο ποσοστό συχνότερες αιτίες είναι ο Χρυσίζων σταφυλόκοκκος και οι στρεπτόκοκκοι της ομάδας Α, που είναι υπεύθυνοι για την δημιουργία εγκεφαλικού αποστήματος και παραμηνιγγικών εμπνημάτων μετά από κρανιεγκεφαλικές κακώσεις ή νευροχειρουργικές επεμβάσεις. Η *Escherichia Coli* και οι Στρεπτόκοκκοι της ομάδας Β είναι οι συχνότερες αιτίες προκλήσεως νεογνικής μηνιγγίτιδας. Από τα άλλα εντεροβακτηρίδια *Proteus*, *Pseudomonas* και η *Klebsiella* προκαλούνται συνήθως νοσοκομειακές λοιμώξεις και συνδέονται με την οσφρονωτιαία παρακέντηση, την ενδορραχιαία αναισθησία ή την τοποθέτηση βαλβίδος σε υδροκεφαλίες. Σπάνια παθογόνα βακτηρίδια που προσβάλλουν τις μήνιγγες είναι η *Salmonella*, η *Shigella*, το *Clostridium* και ο Τονόκοκκος. Πρόσφατα έχει αυξηθεί

κατά πολύ η συχνότητα της βαρείας μηνιγγίτιδας που προκαλεί ο μικροοργανισμός *Listeria*.

Επιδημιολογικά η πνευμονιοκοκκική, η μηνιγγιτιδοκοκκική και η μηνιγγίτιδα που προκαλείται από τον αιμόφιλο της ινφλουένζας έχουν παγκόσμια κατανομή, παρατηρούνται συχνότερα το φθινόπωρο, το χειμώνα και την άνοιξη και είναι συχνότερες στους άνδρες. Ο αιμόφιλος της ινφλουένζας είναι το κύριο παθογόνο αίτιο στην παιδιατρική ομάδα ηλικίας από 2 μηνών έως 7 χρόνων. Το νεογνό ανθίσταται στη λοίμωξη από τον αιμόφιλο επειδή διαθέτει μητρικά αντισώματα IgE εναντίον του αιμόφιλου. Ο πνευμονιόκοκκος αντίθετα προτιμά τις μεγάλες ηλικίες, όπου η αντίσταση του οργανισμού, η οποία εναντίον του πνευμονιόκοκκου εκφράζεται με το επίπεδο της IgM ανοσοσφαιρίνης, είναι μειωμένη. Η νεογνική μηνιγγίτιδα στα τελειόμηνα νεογνά οφείλεται σε Gram(+) όπως ο σταφυλόκοκκος και οι στρεπτόκοκκοι της ομάδας B, αλλά με τις σύγχρονες μεθόδους απολυμάνσεως η συχνότητα των λοιμώξεων αυτών έχει μειωθεί σημαντικά⁹. Στα πρόωρα από την άλλη πλευρά, οφείλεται συνήθως σε Gram(-) βακτηρίδια, όπως το κολοβακτηρίδιο, ο πρωτέας και η ψευδομονάδα. Τα τελευταία είκοσι χρόνια η ομάδα αυτή των βακτηρίων έχει αυξηθεί σημαντικά και αποτελεί τον τέταρτο, κατά σειρά συχνότητας, αιτιολογικό παράγοντα. Εκτός από τα πρόωρα παρατηρείται κυρίως σε άτομα με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, μετά από νευροχειρουργικές επεμβάσεις και ως επιπλοκή βακτηριαμίας⁷. Ο μηνιγγιτιδοκοκκος προσβάλλει παιδιά, εφήβους και νέους ενήλικες, ενώ σπανίζει η λοίμωξη σε άτομα μεγαλύτερα των 50 ετών. Εμφανίζει σχετικά σταθερή εποχική επίπτωση, αν και παρατηρείται ένας επιδημικός τύπος μηνιγγίτιδας κάθε 10 χρόνια περίπου.

Τα τρία συχνότερα παθογόνα αίτια μικροβιακής μηνιγγίτιδας παρασιτούν στον ρινοφάρυγγα σημαντικού τμήματος του πληθυσμού και η επιβίωσή τους στους ιστούς του ξενιστή εξαρτάται από την παρουσία αντιφαγοκυτταρικών αντιγόνων. Τι προκαλεί την είσοδο των μικροβίων στην κυκλοφορία του αίματος, αλλά και πάλι ποιός παράγων ευθύνεται για την εντόπισή τους στις μήνιγγες παραμένει σκοτεινό, αν και γνωρίζουμε την μοναδική προτίμηση και των τριών αυτών βακτηριδίων για τις μήνιγγες. Για την διάσπαση του αιματοεγκεφαλικού φραγμού έχουν διατυπωθεί υποθέσεις που ενοχοποιούν διάφορους παράγοντες, όπως τα τραύματα, η κυκλοφορία ενδοτοξινών ή μια αρχική ιογενής λοίμωξη των μηνίγγων⁹.

Οι πρώτες και κύριες κλινικές εκδηλώσεις της οξείας πυώδους μηνιγγίτιδας είναι χαρακτηριστικές και διευκολύνουν την διάγνωση. Πρόκειται για την εμφάνιση μετωπιαίου και ινιακού πονοκεφάλου αυξανόμενης έντασης και πυρετό. Μερικές φορές στο στάδιο αυτό υπάρχουν ροζ ή σκούρα κόκκινα στίγματα στο δέρμα του κορμού και παρατηρείται συχνά σε παιδιά με μηνιγγοκοκκική μηνιγγίτιδα. Ο ιατρικός όρος για αυτό το καστανοκόκκινο, με εμφάνιση μώλωπα εξάνθημα, είναι πορφύρα. Καθώς ο πονοκέφαλος χειροτερεύει και γενικεύεται, προστίθεται υπνηλία και σύγχυση και ο άρρωστος μπορεί να πέσει σε κώμα μέσα σε 12 έως 24 ώρες¹⁰. Συχνά παρατηρούνται έμετοι, συνήθως με ρουκετοειδή χαρακτήρα. Στην εξέταση ο άρρωστος έχει την τάση να ξαπλώνει στην μια πλευρά, με τα μάτια μακριά από το φως και τα γόνατα λυγισμένα και γενικά είναι ευερέθιστος και νευρικός. Ο ρυθμός του σφυγμού είναι αργός. Τα σημεία Brudzinski : (κάμψη του μηρού προς την κοιλιά και της κνήμης προς το

μηρό, κατά την κάμψη του κεφαλιού προς τα εμπρός) και Kerning : (αδυναμία παθητικής εκτάσεως της κνήμης όταν ο μηρός καμφθεί προς την κοιλία) είναι επίσης συχνά ευρήματα, εκτός από κωματώδεις καταστάσεις⁹. Μερικές φορές παρατηρείται παράλυση του ενός ή του άλλου απαγωγού νεύρου και ο άρρωστος παραπονείται για διπλωπία, όταν έχει επαρκές συνειδησιακό επίπεδο. Συνήθως τα τενόντια αντανακλαστικά είναι μειωμένα. Παρόλο που η φλεγμονώδης εξεργασία προσβάλλει κυρίως τις λεπτές μήνιγγες (αραχνοειδή και χοριοειδή), ώστε η διαπύση να περιορίζεται στον υπαραχνοειδή χώρο, σε μερικές περιπτώσεις παρατηρούνται δευτεροπαθείς εκφυλιστικές αλλοιώσεις στις επιφανειακές περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού, στο εγκεφαλικό στέλεχος και σε νεύρα. Έτσι κάποτε παρατηρούνται επιληπτικές κρίσεις, ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία, ενώ είναι συχνότερες κατά την μηνιγγίτιδα από τον αιμόφιλο⁸.

Τα σημεία και τα συμπτώματα αυτά που συνθέτουν το μηνιγγικό σύνδρομο είναι κοινά για τις τρεις κύριες παθογόνες αιτίες : τον μηνιγγιτιδόκοκκο, τον αιμόφιλο της ινφλουένζας και τον πνευμονιόκοκκο.

Ο εγκέφαλος είναι οιδηματώδης και συμπεφορτιμένος. Εξίδρωμα καταλαμβάνει τον υπαραχνοειδή χώρο, που συχνά φαίνεται να συνοδεύει τα αρχικά τμήματα των αγγείων εκτός του εγκεφαλικού παρεγχύματος. Στις κεραυνοβόλες μορφές η φλεγμονώδης κυτταρική διήθηση αφορά και το τοίχωμα των αγγείων προκαλώντας αγγειΐτιδα, που με τη σειρά της μπορεί να οδηγήσει σε φλεβική απόφραξη και δημιουργία αιμορραγικών εμφράκτων στην γειτονική περιοχή του φλοιού και της υποφλοιώδους λευκής ουσίας⁹.

Εργαστηριακή διερεύνηση: Η μελέτη του ΕΝΥ αποτελεί την σπουδαιότερη αναντικατάστατη παρακλινική εξέταση για την διάγνωση και πρέπει να διενεργείται το ταχύτερο δυνατόν. Σε αυτή παρατηρείται αύξηση του αριθμού των κυττάρων. Ο αριθμός των λευκών ποικίλλει από 1.000 έως 100.000/mm³, συνήθως κυμαίνεται όμως από 1.000 - 10.000/mm³. Ως προς τον τύπο των λευκών, υπερτερούν τα ουδέτερα πολυμορφοπύρρηνα αλλά με την πάροδο του 24ωρου αυξάνει το ποσοστό των μονοπύρηνων. Η αύξηση της πίεσης του ΕΝΥ είναι επίσης εντυπωσιακό και σταθερό εύρημα και η τιμή της υπερβαίνει τα 180 mmH₂O. Το λεύκωμα από 45 mg% αυξάνεται από 100 - 150 mg%. Αντίθετα η συγκέντρωση γλυκόζης μειώνεται κάτω του 40% των επιπέδων της. Στην καλλιέργεια επίσης του ΕΝΥ γίνεται αναζήτηση βακτηριδίων, ενώ με την Gram χρώση του ιζήματος του ΕΝΥ επιτυγχάνεται η τακτοποίηση του αιτιογόνου μικροβίου.

Ιδιαίτερη επίσης προγνωστική και διαγνωστική αξία πρέπει να αναφερθεί ότι έχουν οι μετρήσεις της γαλακτικής δεϋδρογονάσης (LDH) του ΕΝΥ. Η αύξηση αυτή παρατηρείται σταθερά σε βακτηριδιακές μηνιγγίτιδες. Επίσης και τα επίπεδα του γαλακτικού οξέως είναι αυξημένα στις βακτηριδιακές και μυκητιασικές μηνιγγίτιδες και βοηθούν στην διαφορική διάγνωση από τις ιογενείς. Τέλος κατά την φυσική εξέταση του ΕΝΥ εμφανίζεται διαφόρου βαθμού θολερότητα⁹.

Την εργαστηριακή διερεύνηση συμπληρώνουν οι καλλιέργειες αίματος που στο 40 - 60% των περιπτώσεων μηνιγγιτιδόκοκκου και πνευμονιόκοκκου είναι θετικές και η συχνή μέτρηση των ηλεκτρολυτών και της ουρίας για την αποφυγή επιπλοκών. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί μέθοδοι για την ταχεία ανίχνευση διαφόρων βακτηριακών

αντιγόνων στα υγρά του σώματος με τη μέθοδο της ανάστροφης ανοσοηλεκτροφόρτισης που επιτρέπει την αιτιολογική διάγνωση μέσα σε 30 - 60 min.

Αξιόλογη είναι επίσης η ακτινολογική μελέτη του θώρακος, του κρανίου και των παραρρινίων κόλπων γιατί μπορεί να αποκαλύψουν ευρήματα με μεγάλη διαγνωστική βοήθεια^{7,9}.

Σε περιπτώσεις καθυστερημένης διάγνωσης ή ανεπαρκούς θεραπείας μπορεί να ακολουθήσει υπολλειμματική διπλωπία ή νευρικού τύπου κώφωση, και μερικές φορές υδροκέφαλος με επικοινωνία και εστιακά νευρολογικά σημεία. Άλλες σπάνιες επιπλοκές περιλαμβάνουν την εξάπλωση της λοίμωξης στον εγκέφαλο ή στον υποσκληρίδιο χώρο με το σχηματισμό αποστήματος. Από μια πρόσφατη έρευνα προκύπτει ότι το 6% των παιδιών με μηνιγγίτιδα από αιμόφιλο εμφανίζουν ως επιπλοκή νευροαισθητήριο βαρηκοΐα, ενώ σε ένα 28% παρατηρούνται επιπλοκές όπως διανοητική καθυστέρηση, σπασμοί, διαταραχές ακοής και όρασεως, κινητικότητας και ομιλίας^{7,8}.

Θεραπεία : Η θεραπεία πρέπει να αρχίσει όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Σε περιπτώσεις που η ταυτότητα του μικροβίου δεν έχει αναγνωρισθεί, χορηγείται αμπικιλλίνη 3gr/6 ώρες ενδοφλεβίως και αναμένουμε τα αποτελέσματα του κεχρωσμένου κατά Gram ιζήματος του ΕΝΥ και το αντιβιογράμμα. Επί αλλεργία εναλλακτική θεραπεία είναι η χορήγηση χλωραμφενικόλης 1gr/6 ώρες μαζί με ερυθρομυκίνη 1gr/6 ώρες ενδοφλεβίως. Όλα τα αντιβιοτικά χορηγούνται ενδοφλεβίως και σπάνια ενδορραχιαίως. Η θεραπεία πρέπει να συνεχισθεί 5-7 ημέρες μετά την επάνοδο της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα και να διακοπεί μετά από επανεξέταση του ΕΝΥ. Εάν το αίτιο όμως είναι ο πνευμονιόκοκκος η θεραπεία διακόπτεται 14

ημέρες μετά την πτώση του πυρετού, ενώ τουλάχιστον μετά από 3 εβδομάδες σε λοιμώξεις από Gram(-) γιατί στις περιπτώσεις αυτές ο κίνδυνος υποτροπής είναι μεγάλος.

Εκτός από την γενική φροντίδα που είναι μεγάλης σημασίας σε ένα βαρέως πάσχοντα ασθενή (όπως είναι η ρύθμιση υγρών και ηλεκτρολυτών, η διατήρηση καλής διαβατότητας των αεροφόρων οδών και η πρόληψη εισφορήσεων σε ένα κωματώδη άρρωστο), ειδικές επιπλοκές έχουν ανάγκη ειδικής θεραπείας. Έτσι τυχόν εμφάνιση επιληπτικών κρίσεων αντιμετωπίζεται με ενδοφλέβια χορήγηση διαζεπάμης, διφαινυλδαντοΐνης κ.λ.π. Για το εγκεφαλικό οίδημα μπορεί να χορηγηθεί μαννιτόλη (έγχυση ενδοφλεβίως 500 ml διαλύματος 25% εντός 30 - 60 min). Αντιθέτως, δεν έχει αποδειχθεί η αποιδηματική δράση των κορτικοστεροειδών.

Ως προς την πρόληψη της νόσου σημειώνεται ότι οι ασθενείς που εμφανίζουν ρινόρροια ή ωτόρροια ENY, κινδυνεύουν από μηνιγγίτιδα και πρέπει να λάβουν προφυλακτικά πενικιλίνη V από του στόματος 500 mg/6 ώρες μέχρι να παύσει η εκροή ENY.

Οι ερχόμενοι σε στενή επαφή με ασθενή πάσχοντα από μηνιγγιτιδοκοκκική μηνιγγίτιδα (συγγενείς, φίλοι, συμμαθητές), πρέπει να λάβουν προφυλακτική αγωγή : ριφαμπικίνη 600 mg/12 ώρες για δύο ημέρες ή μινοκυκλίνη 100 mg/12 ώρες για πέντε ημέρες από του στόματος.

Η σουλφαδιαζίνη (1 gr/12 ώρες για δύο ημέρες από του στόματος) αποτελεί μια τρίτη εναλλακτική λύση, ιδιαίτερα σε αναπτυσσόμενες χώρες επειδή είναι φθηνότερη, αλλά δυστυχώς πολλά στελέχη μηνιγγιτιδοκοκκού είναι σήμερα ανθεκτικά στις

σουλφωναμίδες. Σε ευρείες επιδημίες προληπτική λύση αποτελεί και ο αντιμηνιγγιτιδοκοκκικός εμβολιασμός⁹.

1.1.2 Φυματιώδης μηνιγγίτιδα

Η φυματίωση είναι μια χρόνια λοιμώδης νόσος, η οποία προκαλείται κυρίως από το μυκοβακτηρίδιο της φυματώσεως, που φέρεται και ως βάκιλλος του Koch. Από τις πλέον φοβερές επιπλοκές της νόσου είναι η προσβολή του Κ.Ν.Σ. υπό μορφή μηνιγγίτιδας αλλά και φυματωμάτων.

Η φυματιώδη μηνιγγίτιδα στα παιδιά και σε ανοσοκατεσταλμένα άτομα, αναπτύσσεται κατά κανόνα την περίοδο της πρωτομόλυνσης, ενώ στους ενήλικες αρκετά αργότερα από την πρωτομόλυνση.

Η εισβολή της νόσου γίνεται με βραδύ ρυθμό, εντός χρονικής περιόδου πολλών εβδομάδων, σπανίως δε μπορεί να είναι οξεία⁹.

Τα συμπτώματα της φυματιώδους μηνιγγίτιδας είναι όμοια στους χαρακτήρες, αλλά διαφορετικά στο ρυθμό εξέλιξης σε σχέση με την πυογόνο μορφή. Στα παιδιά και στους νέους που προηγουμένως έχουν εμβολιασθεί με BCG η αρρώστια είναι σπάνια και όταν συμβεί είναι σχετικά ελαφρά. Αρχικά εμφανίζεται μια περίοδος πολλών ημερών ή και εβδομάδων, με διακυμαινόμενη πρόδρομη κακουχία, ανορεξία, εμέτους, ακαθόριστο πονοκέφαλο και αδιαφορία, και ύστερα γίνονται φανερά ο επίμονος πυρετός, ο συνεχής και δυνατός πονοκέφαλος και όλα τα σημεία μηνιγγικού ερεθισμού. Είναι σημαντική η έγκαιρη αναγνώριση της νόσου και η άμεση θεραπεία για την αποφυγή επιπλοκών όπως η διπλωπία, ο υδροκέφαλος με

επικοινωνία ή εστιακά νευρολογικά σημεία (ημιπάρεση ή μονοπάρεση)⁸.

Κατά την εργαστηριακή εξέταση του ΕΝΥ παρουσιάζεται διαυγές, το λεύκωμα είναι λίαν αυξημένο και το σάκχαρο ελαττωμένο, ενώ παρατηρούνται λεμφοκύτταρα κατά μέτριο βαθμό αυξημένα. Τα βακτηρίδια του Koch διαπιστώνονται μερικές φορές στην άμεση εξέταση του υγρού αλλά πιο συχνά κατά την καλλιέργεια.

Η έγκαιρη εξέταση της θεραπείας είναι καθοριστικός παράγων για την επιτυχή αντιμετώπιση. Επί κλινικής υποψίας χορηγείται τριπλή αντιφυματική αγωγή : ισονιαζίδη 10 mg/kg/24 ώρες και αιθαμβουτόλη 20-25 mg/kg/24 ώρες ενδομυϊκώς και στρεπτομυκίνη 1 gr/24 ώρες. Η τριπλή αντιβιοθεραπεία συνεχίζεται επί τρεις μήνες και μειώνεται προοδευτικά μετά το πέρας των μηνών αυτών.

Οι επιπλοκές και τα επακόλουθα της φυματιώδους μηνιγγίτιδας είναι τα πιο σοβαρά από κάθε άλλη μορφή⁹.

1.2 Εγκεφαλικό απόστημα

Πρόκειται για πυώδη συλλογή μέσα στο εγκεφαλικό παρέγχυμα. Είναι σχετικά σπάνιο, συγκρινόμενο με την συχνότητα της πυώδους μηνιγγίτιδος και συνήθως οφείλεται σε στρεπτόκοκκο ή σταφυλόκοκκο, Gram αρνητικά βακτηρίδια ή σε αναερόβια, αν και οποιοδήποτε παθογόνο βακτηρίδιο μπορεί να προκαλέσει εγκεφαλικό απόστημα.

Ανάλογα με τον υπεύθυνο παθογενετικό μηχανισμό διακρίνουμε :

- α) Το μετατραυματικό εγκεφαλικό απόστημα μετά από ένα κάταγμα του οποίου η γραμμή περνά μέσα από μια σηπτική

κοιλότητα (π.χ. ενός παραρρινίου κόλπου), ή μετά από την είσοδο και παραμονή ξένων σωμάτων.

- β) Το εγκεφαλικό απόστημα απότοκο φλεγμονής ωτορινο-λαρυγγολογικού ενδιαφέροντος - όπως π.χ. μέσης πυώδους ωτίτιδος (οδηγεί σε απόστημα του κροταφικού λοβού), μαστοειδίτιδας (στην παρεγκεφαλίτιδα) ή παραρρινοκολπίτιδας (στον μετωπιαίο λοβό).
- γ) Το μεταστατικό απόστημα, αιματογενούς προελεύσεως, οφειλόμενο συνήθως σε μια πνευμονική εστία, βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα ή συγγενή κυανωτική καρδιοπάθεια λόγω καταργήσεως του πνευμονικού ηθμού. Τα αποστήματα αυτά είναι συνήθως πολλαπλά και κατανέμονται στους εγκεφαλικούς λοβούς και την παρεγκεφαλίτιδα ανάλογα με την εγκεφαλική αιματική ροή του καθενός, όπως συμβαίνει και με τις εγκεφαλικές μεταστάσεις. Έτσι αδρά το 80% εντοπίζεται στους λοβούς και το 20% στην παρεγκεφαλίτιδα. Τα αποστήματα στο εγκεφαλικό στέλεχος και το νωτιαίο μυελό είναι πολύ σπάνια.

Το εγκεφαλικό απόστημα αρχίζει ως μια εντοπισμένη πυώδης εγκεφαλίτιδα. Η λοίμωξη και η φλεγμονή προοδευτικά καταστρέφουν τον εγκεφαλικό ιστό και σχηματίζεται μια κυστική μάζα, η οποία περιβάλλεται από μια λεπτή ινώδη κάψα. Η μειωμένη αυτή αντίσταση του κυστικού τοιχώματος οδηγεί εύκολα στη ρήξη του εγκεφαλικού αποστήματος είτε εντός των κοιλιών με καταστροφικά αποτελέσματα είτε προς τον φλοιό με επακόλουθο πυώδη μηνιγγίτιδα.

Η κεφαλαλγία είναι μόνιμη και συχνά εντοπισμένη, ενώ πρώιμα παρατηρούνται μεταβολές του επιπέδου συνειδήσεως. Στην οπτική θηλή παρατηρείται οίδημα στο 80% των

περιπτώσεων. Εστιακή σημειολογία μπορεί να μην υπάρχει, παρατηρούνται συχνά όμως εστιακές επιληπτικές κρίσεις. Η λοιμώδης φύση της νόσου σπάνια εμφανίζεται. Μια χαμηλή πυρετική κίνηση έχει μεγάλη σημασία αν και μπορεί ο ασθενής να είναι τελείως απύρετος. Η αύξηση των πολυμορφοπύρηνων στο αίμα παρατηρείται στις μισές περιπτώσεις, ενώ πιο συχνή είναι η αύξηση της Τ.Κ.Ε.

Όπως είναι ευνόητο, η χωροκατακτητική συμπεριφορά του εγκεφαλικού αποστήματος αποτελεί αντένδειξη για την οσφρονωτιαία παρακέντηση. Σημαντική βοήθεια στην διάγνωση της νόσου δίνουν το ΗΕΓ, το σπινθηρογράφημα, η υπολογιστική τομογραφία τα τελευταία χρόνια όπως και η μαγνητική τομογραφία.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση του αποστήματος περιλαμβάνει:

- α) Την χορήγηση αντιβιοτικών ταυτοποιήσεως του παθογόνου αιτίου - μικροβίου, η ευρέως φάσματος αντιβιοτική θεραπεία περιλαμβάνει συνήθως συνδυασμό κεφαλοσπορίνης γ' γενιάς, αμινογλυκοσίδης και μετρονιδαζόλης σε υψηλές δόσεις ενδοφλεβίως για 4-6 εβδομάδες.
- β) Τη νευροχειρουργική παροχέτευση διά μέσου κρανιο-αναρτήσεως ή την ολική εξαίρεση του αποστήματος. Συχνά η νευροχειρουργική παρέμβαση πρέπει να γίνει πολύ πρώιμα εφόσον παρατηρηθούν βαρέα συμπτώματα και σημεία ενδοκρανίου υπερτάσεως ή εγκολεασμού, σημειώνεται δε ότι οι κίνδυνοι αυτοί είναι μεγαλύτεροι επί εντοπίσεως της συλλογής εντός του οπισθίου βόθρου.
- γ) Τη θεραπεία - χειρουργική συνήθως - παρακείμενης φλεγμονής, αιτίας του αποστήματος, όπως π.χ. μαστο-

ειδίτιδας ή παραρρινοκολπίτιδας, που δρα ως μόνιμη πηγή της εγκεφαλικής λοιμώξεως.

Ως προς την χρησιμότητα της χορηγήσεως κορτικοστεροειδών οι απόψεις διίστανται. Από την μία πλευρά φαίνεται ότι δρουν ευνοϊκά στο εγκεφαλικό οίδημα, αλλά από την άλλη πιθανόν μειώνουν την αποτελεσματική διείσδυση των αντιβιοτικών.

Παρά το γεγονός ότι αρκετές περιπτώσεις αντιμετώπιζονται επιτυχώς με την συντηρητική μόνο θεραπεία, είναι προτιμότερο κάθε περίπτωση εγκεφαλικού αποστήματος να νοσηλεύεται πλησίον ή εντός ενός νευροχειρουργικού τμήματος και να παρακολουθείται στενά τόσο κλινικά όσο και με υπολογιστικές τομογραφίες.

Η πρόγνωση σήμερα έχει βελτιωθεί σημαντικά. Η θνησιμότητα είναι μόνον 10% περίπου, αλλά υψηλό παραμένει το ποσοστό νοσηρότητας, που εγκαταλείπεται είτε υπό την μορφή ελλειμμάτων είτε υπό την μορφή επιληπτικών κρίσεων (50%)⁹.

1.3 Παραμηνιγγικές πυώδεις συλλογές

1.3.1 Εμπόημα

Το εμπόημα είναι συνήθως συνέχεια μετωπιαίας κολπίτιδας, ενώ σπάνια επακολουθεί νόσους του μέσου ωτός. Αρχικά εμφανίζονται πονοκέφαλος και ευαισθησία πάνω από τον μετωπιαίο κόλπο και στη συνέχεια ο άρρωστος πέφτει σε υπνηλία, ο πυρετός του ανεβαίνει και αναπτύσσεται αυχενική δυσκαμψία. Στο ΕΝΥ υπάρχει συνήθως αύξηση του αριθμού των πολυμορφοπύρηνων και του λευκώματος. Αν η κατάσταση δεν αντιμετωπισθεί γρήγορα με χειρουργική παροχέτευση, οδηγεί σύντομα στο θάνατο⁸.

1.3.2 Νωτιαίο επισκληρίδιο απόστημα

Είναι πολύ πιο συνηθισμένο και η διάγνωσή του ιδιαίτερα σημαντική. Μπορεί να οφείλεται σε φυματιώδη διάβρωση των σπονδύλων, αλλά σήμερα πολύ πιο συχνή είναι η σταφυλοκοκκική αιτιολογία. Στο ένα τρίτο των περιπτώσεων η κατάσταση είναι δευτεροπαθής συνέπεια οστεομυελίτιδας ενός σπονδυλικού σώματος, ενώ στις υπόλοιπες η λοίμωξη, αιματογενούς προέλευσης, αναπτύσσεται πρωτοπαθώς στον επισκληρίδιο χώρο. Το αρχικό σύμπτωμα είναι συνήθως πόνος στην προσβληθείσα περιοχή της σπονδυλικής στήλης, που ακολουθείται από παραισθησίες στα κάτω άκρα και παράλυση. Η οσφυονωτιαία παρακέντηση και η μυελογραφία είναι βασικές για την διάγνωση. Η διάγνωση πρέπει να γίνει έγκαιρα, γιατί η παράλυση από τη στιγμή που θα παρουσιασθεί μπορεί να γίνει μη αναστρέψιμη, ενώ η χειρουργική διάνοιξη και η παροχέτευση του αποστήματος με την κατάλληλη αντιβίωση μπορεί να είναι αποτελεσματική⁸.

1.4 Σαρκοείδωση

Η αιτιολογία της σαρκοειδώσεως παραμένει άγνωστη. Οι παθολογοανατομικές της αλλοιώσεις μοιάζουν με εκείνες της φυματίωσης (εκτός από την τυροειδοποίηση) αλλά είναι πιθανώς άσχετες με τη φυματιώδη λοίμωξη. Ως συστηματική η νόσος θίγει πολλά οργανικά συστήματα κυρίως όμως τους λεμφαδένες, τους πνεύμονες, το δέρμα, τα συμπαγή σπλάχνα και τους οφθαλμούς. Η σαρκοείδωση είναι δυνατόν να προσβάλλει και το νευρικό σύστημα (περίπου στο 80% των περιπτώσεων) και μάλιστα σε κάθε επίπεδο του⁸.

Η μηνιγγίτιδα είναι ο συνηθέστερος τύπος βλάβης της σαρκοείδωσης. Άλλοτε είναι ασυμπτωματική, άλλοτε εκδηλώνεται κλινικά με την εμφάνιση υδροκεφαλίας ή την προσβολή κρανιακών νεύρων. Εντοπίσεις της νόσου είναι δυνατόν να παρατηρηθούν στα νωτιαία νεύρα προκαλώντας μονο- ή πολυνευρίτιδες. Η παρεγχυματική προσβολή του Κ.Ν.Σ. είναι πιο σπάνια. Εκδηλώνεται κυρίως υπό την μορφή μυελίτιδας και διαφόρων νευροενδοκρινικών συνδρόμων, όπως ο άποιος διάβητης, αλλά και η αμηνόρροια, η γαλακτόρροια και η μητρο-ωθηκική ατροφία.

Η διάγνωση της νευροσαρκοειδώσεως λόγω της ανωτέρω περιγραφόμενης ποικιλίας νευρομυϊκών εκδηλώσεων δεν είναι πάντοτε εύκολη. Η αξονική και η μαγνητική τομογραφία δεν παρέχουν ειδική διαγνωστική εικόνα, το ίδιο συμβαίνει και με την εξέταση του ΕΝΥ. Τελικά η οριστική διάγνωση τίθεται με βάση τα κλινικά στοιχεία, των ακτινολογικών ενδείξεων, της πολυσυστηματικής εντοπίσεως της νόσου και της ιστολογικής επιβεβαίωσης των χαρακτηριστικών αλλοιώσεων.

Ειδική θεραπεία δεν υπάρχει. Ύφεση της νόσου επιτυγχάνεται συχνά με μεγάλες δόσεις κορτικοστεροειδών, που όμως συχνά πρέπει να χορηγηθούν επί μακρό χρονικό διάστημα⁹.

1.5 Βρουκέλλωση του Κ.Ν.Σ.

Η βρουκέλλωση είναι λοιμώδης νόσος προκαλούμενη από διάφορα είδη μικροβίων του γένους βρουκέλλα. Στη χώρα μας συχνή βρουκέλλωση είναι εκείνη που οφείλεται στο είδος *Brucella Melitensis*, γνωστή ως μελιταίος πυρετός. Ο παθογόνος μικροοργανισμός, εντοπιζόμενος στους μαστικούς αδένες και την

μήτρα των κατοικίδιων θηλαστικών, μεταδίδεται στον άνθρωπο είτε δι' αμέσου επαφής (κτηνοτρόφοι, σφαγείς), είτε διά τροφών που έχουν μολυνθεί από τις εκκρίσεις των πασχόντων ζώων, ιδίως διά του μη παστεριωμένου γάλακτος ή άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων.

Οι νευρολογικές εκδηλώσεις της νόσου είναι αρκετά συχνές. Στην αρχική φάση της νόσου, που μιμείται ένα συνηθισμένο ιογενές εμπύρετο νόσημα, μπορεί να παρατηρηθεί οξεία λεμφοκυτταρική μηνιγγίτιδα. Συχνότερη είναι η προσβολή του Ν.Σ. κατά την όψιμη φάση, μόνη ή σε συνδυασμό με την προσβολή και άλλων οργάνων.

Για τη θεραπεία της νευροβρουκέλλωσης χορηγείται ριφαμπικίνη (600 mg/24 ώρες P.Os.) με μια τρίτης γενιάς κεφαλοσπορίνη ή τετρακυκλίνη. Η παρεντερική οδός προτιμάται στις βαρύτερες περιπτώσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι η θεραπεία πρέπει να είναι μακρά (έως ένα έτος) και η διάρκειά της εξαρτάται από την κλινική ανταπόκριση και τις επανηλειμμένες εξετάσεις ENY⁹.

1.6 Λέπρα

Η νόσος οφείλεται στο μυκοβακτηρίδιο της λέπρας ή βάκιλλο του Hansen, είναι ενδημική σε μερικές τροπικές χώρες, ιδιαίτερα στην Αφρική και στις Ινδίες. Χαρακτηρίζεται από μακρά περίοδο επώασης, παρατεταμένη πορεία με υποτροπές και προσβολή του δέρματος, των βλεννογόνων και των περιφερικών νεύρων. Υπάρχουν 4 μορφές λέπρας: φυματώδης, νευρική, δίμορφη και απροσδιόριστη. Στη χρόνια φυματώδη μορφή προσβάλλονται γενικά τα περιφερικά νεύρα και το κύριο σύμπτωμα είναι το λέπρωμα (οξίδιο με μέγεθος κεχρι μέχρι φουντουκιού, βαθύ

κόκκινο στο χρώμα και που χαρακτηρίζεται από την αναισθησία που εμφανίζει το υπερκείμενο δέρμα).

Η πιο οξεία και μεγαλύτερης λοιμογόνου δύναμης λεπρωματώδης ή νευρική μορφή προσβάλλει ειδικά το ρινικό βλεννογόνο και το δέρμα. Σ' αυτή εμφανίζονται διαταραχές της κινητικότητας (παραλύσεις και ατροφίες), τροφικές διαταραχές ή και ψυχικές διαταραχές.

Στη δίμορφη μορφή άλλες φορές προέχουν οι εκδηλώσεις της φυματώδους και άλλες φορές της νευρικής^{8,11}.

Τα θεραπευτικά σχήματα που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν - σουλφόνες, θειοσερμικαβαζόνη, στρεπτομυκίνη, ισονιαζίδη και PAS. Γίνεται επίσης και συμπτωματική αγωγή. Όταν γίνει θεραπεία με σουλφόνες, έχουμε ίαση της νόσου μέσα σε 3-5 χρόνια, χωρίς όμως να αφήνουμε τον άρρωστο χωρίς παρακολούθηση¹¹.

1.7 Σύφιλη του Νευρικού Συστήματος

Η σύφιλη είναι μια λοιμώδης νόσος οφειλόμενη στο βακτηρίδιο ωχρά σπειροχαιτή. Μεταδίδεται συνήθως κατά τη γενετήσιο επαφή και έχει υποξεία ή χρόνια πορεία. Χαρακτηρίζεται από μία αξιοσημείωτη ποικιλία κλινικών εκδηλώσεων που εξελίσσονται χρονικά σε τρία στάδια, έτσι ώστε να διακρίνουμε τρεις μορφές της νόσου : την πρωτόγονο, την δευτερόγονο και την τριτόγονο σύφιλη. Μεταξύ του 2ου και του 3ου σταδίου παρεμβάλλεται μακρά ασυμπτωματική περίοδος - λανθάνουσα σύφιλη. Συχνά οι πρώιμες βλάβες του 1ου και του 2ου σταδίου (σκληρό έλκος, συφιλιδική ροδάνθη κ.λ.π.) αυτοϊώνονται και τελικά 1 στους 3 ασθενείς - χωρίς θεραπεία - θα οδηγηθεί στην όψιμη τριτογόνο σύφιλη.

Η τριτογόνος σύφιλη - το καταστροφικό στάδιο της νόσου - μπορεί να προσβάλλει κάθε όργανο, ιδιαίτερα όμως το Νευρικό και το Καρδιαγγειακό Σύστημα. Έτσι λοιπόν διακρίνονται τρεις κλινικοί τύποι του τρίτου σταδίου :

Η Νευροσύφιλη ή Σύφιλη του Ν.Σ., η καρδιαγγειακή σύφιλη και η καλοήθης όψιμος σύφιλη ή συφιλιδικό κομμίωμα.

Η προσβολή του Ν.Σ. κατά τη διαδρομή της συφιλιδικής νόσου είναι το αποτέλεσμα της χρόνιας μηνιγγικής φλεγμονής που προκαλείται κατά την εισβολή της ωχράς σπειροχαιτίης στο Κ.Ν.Σ. Οι κλινικές εκδηλώσεις που θα προκύψουν, ποικίλλουν, αλλά συνήθως λαμβάνουν χαρακτήρες ξεχωριστών νευρολογικών συνδρόμων τα οποία είναι : α) η οξεία συφιλιδική μηνιγγίτις, β) η αγγειοεγκεφαλική σύφιλη, γ) η νωτιάδα φθίση και δ) η προϊούσα γενική παράλυση. Η ανωτέρω διάκριση κάθε άλλο παρά απόλυτη είναι, αφού συνήθως υπάρχει αλληλοκάλυψη μεταξύ των συνδρόμων, λόγω της χρήσης αντιμικροβιακών φαρμάκων για άλλα νοσήματα σήμερα.

Η επέκταση της μηνιγγικής φλεγμονής στα εγκεφαλικά αγγεία οδηγεί στην αγγειοεγκεφαλική μορφή της νόσου, που εκδηλώνεται εντός των πρώτων πέντε ετών μετά την πρωτομόλυνση. Οι παρεγχυματικές - όπως ονομάζονται - μορφές της νόσου (γενική παράλυση - νωτιάδα φθίση) παρατηρούνται κατά κανόνα οψιμότερα⁹.

1.71 Οξεία συφιλιδική μηνιγγίτιδα

Εκδηλώνεται μετά από 5 μήνες έως και 2 χρόνια από την πρωτομόλυνση, με κεφαλαλγία και ασύμμετρες παραλύσεις εγκεφαλικών συζυγιών (ακουστικό, προσωπικό, οφθαλμοκινη-

τικά νεύρα). Μπορεί ακόμα να παρατηρηθεί μονόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη οπτική θηλίτιδα. Ο ασθενής κατά κανόνα είναι απύρετος αλλά συνήθως έχει μηνιγγισμό και μερικές φορές νοητική σύγχυση. Η πορεία της νόσου είναι υποξεία. Στο ENY παρατηρείται πλειοκυττάρωση από λεμφοκύτταρα και αύξηση του λευκώματος.

Η ακριβής και έγκαιρη διάγνωση της συφιλιδικής μηνιγγίτιδας έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί οι ήπιες εκδηλώσεις της συνήθως υφίστανται χωρίς θεραπεία, εγκαταλείποντας όμως τότε τον κίνδυνο εγκαταστάσεως των μόνιμων βλαβών των οψιμότερων παρεγχυματικών μορφών νευροσύφιλης⁹.

1.7.2 Αγγειοεγκεφαλική Σύφιλη

Η εξέλιξη της φλεγμονώδους παθολογικής διεργασίας στις μήνιγγες οδηγεί σε διάχυτο αγγειίτιδα και στραγγαλισμό των εγκεφαλικών αγγείων, καθώς αυτά διασχίζουν τον υπαραχνοειδή χώρο για να εισχωρήσουν στο εγκεφαλικό παρέγχυμα, με αποτέλεσμα την εμφάνιση υποξείας διαχύτου εγκεφαλοπάθειας, αλλά και εστιακών ισχαιμικών βλαβών. Κλινικά παρατηρείται συγχυτική κατάσταση, διαταραχές της συμπεριφοράς με στοιχεία νοητικής εκπτώσεως και φυσικά εστιακή συμπτωματολογία αντιστοιχούσα στην εκάστοτε αποφραγμένη αρτηρία. Συχνότερα προσβάλλονται οι κλάδοι της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας, αλλά είναι δυνατόν να προσβληθεί οποιοσδήποτε κλάδος είτε του εγκεφάλου είτε του νωτιαίου.

Η εγκατάσταση του αγγειακού επεισοδίου δεν έχει τον συνήθη οξύ δραματικό χαρακτήρα των άλλων θρομβοεμβολικών επεισοδίων, λόγω της προοδευτικά εξελισσόμενης αγγειακής

στενώσεως. Το υποξύ της εγκαταστάσεως, η συνυπάρχουσα διάχυτη εγκεφαλοπάθεια και ο πολυεστιακός χαρακτήρας διευκολύνει την διάγνωση, που επιβεβαιώνεται από την ανεύρεση στοιχείων φλεγμονής και θετικών οροαντιδράσεων στο ΕΝΥ⁸.

1.7.3 Προϊούσα Γενική Παράλυση

Η προϊούσα γενική παράλυση επέρχεται 10 έως 20 χρόνια μετά την εμφάνιση του σκληρού έλκους και είναι 3-7 φορές συχνότερη στους άνδρες, πιθανώς λόγω της προστασίας που παρέχει η εγκυμοσύνη έναντι της εξελίξεως της παθογόνου δράσεως της ωχράς σπειροχαιτίης.

Πρόκειται για χρόνια διάχυτη μηνιγγοεγκεφαλίτιδα. Η παθολογοανατομική εξέταση αποκαλύπτει πάχυνση των μηνίγγων, εγκεφαλική ατροφία με διεύρυνση των κοιλιών και ανάπτυξη κοκκιωματώδους ιστού στο επένδυμα. Η μηνιγγική ίνωση προκαλεί συχνά αποφρακτικό υδροκέφαλο.

Η κλινική εικόνα συνδυάζει ψυχιατρική και νευρολογική συμπτωματολογία. Το πλούσιο νευρολογικό σύνδρομο περιλαμβάνει πλην της νοητικής εκπτώσεως, δυσαρθρία και τρόμο, μυοκλονίες, σημεία προσβολής των πυραμιδικών οδών, επιληπτικές κρίσεις.

Στην παραϊούσα γενική παράλυση μπορεί κανείς να διακρίνει ένα προπαραλυτικό στάδιο, όπου οι διαταραχές από τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες και τα ψυχιατρικά συμπτώματα είναι ήπια και το παραλυτικό στάδιο με προεξάρχουσες τις κινητικές διαταραχές, την αδυναμία στάσεως και βαδίσεως, με τελική κατάληξη την καθήλωση του ασθενούς

στο κρεβάτι. Εφόσον η αντισυφιλική θεραπεία ανακόπτει την εξέλιξη της νόσου, γίνεται άμεσα κατανοητή η σπουδαιότητα της διαγνώσεως της νόσου κατά το προ-παραλυτικό στάδιο, διάγνωση που συνήθως γίνεται μάλλον τυχαία λόγω του χαμηλού δείκτη υποψίας της νόσου σήμερα⁹.

1.7.4 Νωτιάδα φθίση

Ο ιδιαίτερος αυτός τύπος της Νευροσύφιλης εκδηλώνεται 15-20 χρόνια μετά την πρωτομόλυνση, προσβάλλοντας - όπως συμβαίνει και με την προϊούσα γενική παράλυση - επτά φορές περισσότερο τους άνδρες.

Η νωτιάδα φθίση είναι μια μυελοριζονευροπάθεια με φλεγμονώδη χαρακτήρα, η οποία αφορά εκλεκτικά τις οπίσθιες ρίζες, τα νωτιαία γάγγλια και τις οπίσθιες δέσμες, που χαρακτηριστικά εμφανίζονται απολεπτυσμένες. Η απώλεια των νευρώνων στα αισθητικά γάγγλια είναι μικρού βαθμού, ενώ δεν ανευρίσκονται ουσιαστικές αλλοιώσεις στα περιφερικά νεύρα. Κατά πόσο προσβάλλεται πρώτα το νωτιαίο γάγγλιο, η οπίσθια ρίζα ή οι οπίσθιες δέσμες δεν είναι γνωστό.

Η νόσος εκδηλώνεται με την κλασική τριάδα συμπτωμάτων που περιλαμβάνει: α) τα κεραυνοβόλα άλγη, β) την αισθητική αταξία και γ) τις διαταραχές στην ούρηση. Τα αυτόματα κεραυνοβόλα άλγη, εντοπίζονται σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος, με ιδιαίτερη προτίμηση στα κάτω άκρα. Η ουροδόχος κύστη είναι υποτονική και η προκύπτουσα διαταραχή είναι η ούρηση από υπερπλήρωση. Την αδυναμία της ούρησης συνοδεύει συχνά αδυναμία στύσεως και ανικανότητα, ενώ σπανίως μπορεί να παρατηρηθεί και ακράτεια κοπράνων.

Θεραπεία : Το φάρμακο εκλογής για όλες τις μορφές σύφιλης ακόμα και την ασυμπτωματική, είναι η πενικιλλίνη. Προτιμάται η κρυσταλλική πενικιλλίνη G χορηγούμενη ενδοφλεβίως σε δόση $3-6 \times 10^6$ μονάδων ανά βωρο (συνολική ημερήσια δόση 12-24 εκατομμύρια διεθνείς μονάδες). Η ενδομυϊκώς χορηγούμενη βενζανθινική πενικιλλίνη δεν ενδείκνυται στη θεραπεία της νευροσυφιλίδος, λόγω της ανεπαρκούς συγκεντρώσεώς της στο ΕΝΥ. Η διάρκεια της θεραπείας κυμαίνεται μεταξύ 14 και 21 ημερών. Μερικοί χορηγούν παραλλήλως προβενεσίδη για υψηλότερες συγκεντρώσεις πενικιλλίνης στο ΕΝΥ. Εναλλακτική λύση επί αλλεργίας του ασθενούς στην πενικιλλίνη είναι η χορήγηση ερυθρομυκίνης και τετρακυκλίνης σε δόση 0,5 gr ανά 6 ώρες για 20 ημέρες.

Η εξέλιξη της παθολογικής εικόνας του ΕΝΥ αποτελεί τον καλύτερο δείκτη αποτελεσματικότητας της θεραπείας, που σκοπός της είναι η φυσιολογικοποίηση όλων των εξεταζόμενων παραμέτρων. Βεβαίως η αρνητικοποίηση των οροαντιδράσεων μπορεί να καθυστερήσει επί μακρόν και εφόσον τα κύτταρα και η πρωτεΐνη του ΕΝΥ έχουν επιστρέψει στα φυσιολογικά επίπεδα, ασθενείς θετικές οροαντιδράσεις δεν αποτελούν από μόνες τους ένδειξη συνεχίσεως της θεραπείας⁹.

1.8 Η νόσος Lyme

Η νόσος Lyme αναγνωρίστηκε σχετικά πρόσφατα (1975) στην περιοχή Lyme του Κονέκτικατ των ΗΠΑ, απ' όπου πήρε και την ονομασία της και οφείλεται στην παθογόνο δράση της νεοανακαλυφθείσας (1982) σπειροχαιτίης *Borrelia burgdorferi*, που μεταδίδεται στον άνθρωπο από τους κρότωνες. Πρόκειται για πολυσυστηματική χρόνια νόσο, που όπως και η σύφιλη

εξελίσσεται κατά στάδια, με πρώτη εκδήλωση χαρακτηριστική δερματική βλάβη στην περιοχή του δήγματος, προκαλεί αγγειακές βλάβες σε πολλά όργανα και προσβάλλει το Νευρικό Σύστημα ποικιλοτρόπως.

Οι νευρολογικές εκδηλώσεις οφείλονται κυρίως στη χρόνια μηνιγγίτιδα που προκαλεί και προεξάρχουν κατά το όψιμο στάδιο της νόσου. Αντίθετα με τη σύφιλη, η νόσος Lyme προσβάλλει και τα περιφερικά κρανιακά και νωτιαία νεύρα. Όταν εμφανισθούν τα νευρολογικά συμπτώματα, οι δερματικές βλάβες έχουν συνήθως από μακρού αποκατασταθεί, αλλά μπορεί να συνυπάρχουν καρδιολογικές επιπλοκές της νόσου, όπως είναι η μυοκαρδίτις και η περικαρδίτις.

Η νευρολογική εικόνα περιλαμβάνει συνήθως κεφαλαλγία, δυσκαμψία αυχένος, ναυτία και έμετο, αντικατοπτρίζει δηλαδή τη χρόνια μηνιγγίτιδα της νόσου. Βαρύτερη νευρολογική συμμετοχή υποδηλώνουν η υπνηλία, η ευερεθιστότητα, οι διαταραχές της μνήμης και της συμπεριφοράς, ενώ έχουν αναφερθεί και επιληπτικές κρίσεις. Η εξέταση του ENY αποκαλύπτει μεγάλη πλειοκύττωση (μέχρι και 3000 λεμφοκύτταρα) και ικανή υπερλευκωμάτωση. Με την ανοσο-ενζυμική μέθοδο (ELISA) η νόσος Lyme διαγιγνώσκεται σε υψηλό ποσοστό.

Θεραπευτικώς, στα αρχικά στάδια η νόσος αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση τετρακυκλίνης ή δοξυκυκλίνης, επί εμφανίσεως όμως των νευρολογικών επιπλοκών χορηγούνται υψηλές δόσεις πενικιλλίνης, όπως στη νευροσύφιλη ή τετρακυκλίνη επί αλλεργίας του ασθενούς.

2. Ιογενείς Λοιμώξεις

Με εξαίρεση τον ιό της λύσσας, που είναι αμιγώς νευροτρόπος, οι ιοί προσβάλλουν το Ν.Σ. δευτερογενώς, ως επιπλοκή δηλαδή μιας ήπιας ή και υποκλινικής συστηματικής ιογενούς λοιμώξεως. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων τα συμπτώματα προσβολής του Ν.Σ. εγκαθίστανται ταχέως, λίγες ημέρες μετά τη συστηματική λοίμωξη και κατά κανόνα εξελίσσονται μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Η συμπτωματολογία εξαρτάται από την εντόπιση της φλεγμονής στο Ν.Σ. με συνέπεια να υπάρχουν πολλά κλινικά σύνδρομα.

Ειδικότερα οι ιοί μπορεί να προσβάλουν το Κ.Ν.Σ. και να προκαλέσουν εγκεφαλίτιδα, μηνιγγίτιδα, μυελίτιδα ή σύνδρομο προσθίων κεράτων του νωτιαίου μυελού, αλλά μπορεί να συμμετέχει και το ΠΝΣ με ριζίτιδες και πολυνευρίτιδα. Θα πρέπει όμως να τονισθεί εδώ ότι ένα κλινικό σύνδρομο μπορεί να προκληθεί από διαφορετικούς ιούς, αλλά και αντίστροφα, ένας ιός μπορεί να προκαλέσει διάφορα κλινικά σύνδρομα.

Με βάση τα παραπάνω, είναι προφανές ότι το κύριο κριτήριο που χαρακτηρίζει μια λοίμωξη του Ν.Σ. ως επείγουσα, είναι ο χρόνος εγκαταστάσεώς της. Με κριτήριο λοιπόν το χρόνο ακολουθείται παρακάτω ο διαχωρισμός των ιογενών λοιμώξεων σε οξείες και υποξείες ή βραδείες¹².

Από το 1949, που θα μπορούσε να θεωρηθεί ως το έτος γεννήσεως της σύγχρονης ιολογίας, όταν για πρώτη φορά επιτεύχθηκε η καλλιέργεια του ιού της πολυομυελίτιδας, μέχρι σήμερα πολυάριθμοι ιοί έχουν αναγνωρισθεί και η κατανόηση της βλαπτικής δράσεώς τους στα κύτταρα των θηλαστικών έχει προοδεύσει κατά πολύ, γεγονότα που οδήγησαν αφενός στη

βελτίωση της προλήψεως διά της παρασκευής εμβολίων, αφετέρου στην ανακάλυψη και σύνθεση αποτελεσματικών αντι-ιικών φαρμάκων, τουλάχιστον για μερικούς εξ' αυτών⁹.

2.1 Οξείες ιογενείς λοιμώξεις

Γνωρίζουμε ότι σχεδόν κάθε μείζων ιολογική ομάδα είναι δυνατόν να προσβάλλει το Κ.Ν.Σ. : από τους ευμεγέθεις πολύπλοκους DNA ερπητοϊούς έως τους ελάχιστους απλούς πικορροϊούς.

Όμως ευρύ είναι και το φάσμα των νόσων, που προκαλούνται από την τυπική οξεία εμπύρετο εγκεφαλίτιδα ως τις χρόνιες προοδευτικές λοιμώξεις του Κ.Ν.Σ., που κλινικά θυμίζουν τα εκφυλιστικά νευρολογικά νοσήματα. Η οξεία ιογενής λοίμωξη αποτελεί επείγουσα κατάσταση⁹.

2.1.1 Οξεία ιογενής εγκεφαλίτιδα

Ορισμένοι ιοί προκαλούν συχνότερα εγκεφαλίτιδα παρά μηνιγγίτιδα. Ο όρος εγκεφαλίτιδα αποδίδει την προσβολή του εγκεφαλικού παρεγχύματος από τον λοιμώδη παράγοντα, η δε κλινική εικόνα που προκύπτει αντανακλά ακριβώς αυτή την προσβολή.

Παρατηρούνται δύο μορφές της νόσου. Η επιδημική και η σποραδική. Όσον αφορά τις επιδημικές μορφές συχνότερες αιτίες στη Βόρειο Αμερική είναι οι αρμποϊοί που μεταδίδονται στον άνθρωπο διά δηγμάτων εντόμων.

Παγκοσμίως η συχνότερη επιδημική λοίμωξη είναι η Ιαπωνική Β εγκεφαλίτιδα. Η συστηματική εφαρμογή εμβολιασμών κατά των εξανθηματικών νοσημάτων, της παρωτίτιδας και του κίτρινου πυρετού έχει ουσιαστικά μειώσει

την επίπτωση, τόσο της οξείας ιογενούς εγκεφαλίτιδας όσο και της μεταλοιμώδους εγκεφαλομυελίτιδας αλλά και των επιπλοκών τους.

Όσον αφορά τις σποραδικές μορφές της νόσου, ο ιός του απλού έρπη αποτελεί τη συχνότερη αιτία στις ανεπτυγμένες χώρες, ενώ σημαντική αιτία παραμένει ο ιός της λύσσας στις αναπτυσσόμενες⁹.

Χαρακτηρίζεται κλινικά από διαταραχή της συνειδήσεως, κεφαλαλγία, πυρετό. Ενδέχεται να συνυπάρχουν αυχενική δυσκαμψία και εστιακή νευρολογική σημειολογία, όπως διαταραχές κινητικότητας (ημιπληγία, τετραπληγία κ.λ.π.) ή αφασικές διαταραχές (δυσχέρεια στην εκπομπή ή κατανόηση του προφορικού λόγου). Επίσης είναι δυνατόν να παρατηρηθούν και επιληπτικές κρίσεις.

Από τον εργαστηριακό έλεγχο, μεγάλη διαγνωστική σημασία έχει η εξέταση του ΕΝΥ, όπου διαπιστώνεται ο συνδυασμός : αύξηση του αριθμού των λευκοκυττάρων, φυσιολογικό ή μόλις αυξημένο λεύκωμα και φυσιολογικό σάκχαρο. Σημαντική βοήθεια στη διάγνωση της εγκεφαλίτιδας παρέχει και το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, που εμφανίζεται "διάχυτα βραδύ και ανώμαλο". Από τις απεικονιστικές μεθόδους, η αξονική και η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου μπορεί να συμβάλλουν στη διάγνωση της εγκεφαλίτιδας¹².

2.1.2 Δηθηργική εγκεφαλίτιδα

Πρόκειται για την επιδημική εγκεφαλίτιδα και παρατηρήθηκε κατά την εποχή του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Αν και ποτέ δεν απομονώθηκε κάποιος ιός, οι ιστολογικές και οι

κλινικές μελέτες συνηγορούν ισχυρά υπέρ της ιογενούς αιτιολογίας της.

Οι βλάβες αν και καθολικές επικρατούσαν στο ανώτερο εγκεφαλικό στέλεχος και ειδικά στην μέλαινα ουσία.

Η νόσος, κλινικά, στο οξύ στάδιο χαρακτηριζόταν από διαταραχές της εγρηγόρσεως (απ' όπου και το επίθετο "ληθαργική") και οφθαλμοκινητικές παραλύσεις.

Εμφανίζει πυρετό μέχρι 40°C με ρίγος, κεφαλαλγία, τρόμος, σύγχυση ή απάθεια, μηνιγγιτιδισμό, αφασία, νυσταγμό και σπαστικές παρέσεις ή παραλύσεις. Ως επιπλοκή μπορεί να εμφανιστεί παρκινσονική συνδρομή και συμπτωματική επιληψία.

Η διάγνωση γίνεται κλινικά και εργαστηριακά από ENY (μεγάλη αύξηση των λευκοκυττάρων και αύξηση της πίεσης).

Η θεραπεία είναι συμπτωματική με χορήγηση αντι-επιληπτικών και εκτέλεση οσφουονωτιαίας παρακέντησης. Προφυλακτικά μπορεί να εφαρμοστεί εμβολιασμός¹¹.

2.1.3 Οξεία ιογενής μηνιγγίτιδα

Η ιογενής μηνιγγίτιδα κατά την οποία προεξάρχει η προσβολή των μηνίγγων και απουσιάζει ή ελάχιστα συμμετέχει το παρέγχυμα, είναι η συχνότερη μορφή ιογενούς λοιμώξεως του Κ.Ν.Σ. Ανήκει στο σύνδρομο της ασήπτου μηνιγγίτιδας που διαθέτει ποικίλη αιτιολογία, λοιμώδη ή όχι. Στην πράξη πολλές φορές δεν διαπιστώνεται η ταυτότητα του υπεύθυνου ιού⁹.

Εκδηλώνεται με κεφαλαλγία ινιακής και μετωπιαίας εντοπίσεως και πυρετό. Κατά κανόνα συνυπάρχει αυχενική δυσκαμψία και άλλα σημεία μηνιγγικού ερεθισμού (σημείο Kerning και Brudzinsky).

Η απουσία όμως αυτών των σημείων δεν αποκλείει τη διάγνωση (σημεία μηνιγγικού ερεθισμού δυνατόν να μην υπάρχουν σε βρέφη, ηλικιωμένους και ασθενείς σε κώμα). Τα παραπάνω κύρια συμπτώματα της μηνιγγίτιδας συχνά συνοδεύονται από ναυτία, εμέτους, κακουχία, φωτοφοβία κ.α. Για τη διάγνωση, εξαιρετικής σημασίας είναι η εξέταση του ΕΝΥ όπου ανευρίσκεται μεγάλη αύξηση των λεμφοκυττάρων, ήπια αύξηση του λευκώματος και φυσιολογικό σάκχαρο. Όπως και στην εγκεφαλίτιδα, φυσιολογικές τιμές σακχάρου στο ΕΝΥ συνηγορούν υπέρ ιογενούς φύσεως της μηνιγγίτιδας, ενώ η ανεύρεση παθογόνων μικροοργανισμών στο ΕΝΥ προφανώς αποκλείει την ιογενή αιτιολογία της μηνιγγίτιδος.

Κατά κανόνα ο ιός επινέμεται και το εγκεφαλικό παρέγχυμα και τις μήνιγγες και έτσι οι δύο μορφές που περιγράφηκαν συνυπάρχουν σε ένα ενιαίο κλινικό σύνδρομο, τη "μηνιγγοεγκεφαλίτιδα", που στην κλινική της έκφραση άλλοτε προεξάρχουν τα μηνιγγικά σημεία και άλλοτε τα εγκεφαλιτιδικά¹².

2.1.4 Οξεία μυελίτιδα

Χαρακτηρίζεται από μυϊκή αδυναμία και υπαισθησία που αφορά τα μέρη του σώματος που βρίσκονται κάτω από το επίπεδο της φλεγμονής.

Συνήθως εκδηλώνεται ως παραπάρεση ή τετραπάρεση και η βαρύτητα των συμπτωμάτων ποικίλλει από την ήπια πάρεση μέχρι την πλήρη παράλυση. Συνυπάρχουν σφιγκτηριακές διαταραχές και πολλές φορές τα παραπάνω συμπτώματα συνοδεύονται από πόνο που εντοπίζεται στη ράχη. Αν η φλεγμονώδης εξεργασία περιορίζεται στο ένα πλάγιο του Ν.Μ.

(κατάσταση μάλλον ασυνήθης), τότε η μυϊκή αδυναμία αφορά το ομόπλευρο προς τη φλεγμονή μέρος του σώματος.

Η εξέταση του ΕΝΥ συμβάλλει και εδώ σημαντικά στη διάγνωση, αφού αποκαλύπτει εικόνα ανάλογη με την μηνιγγοεγκεφαλίτιδα (αύξηση κυττάρων, ήπια αύξηση λευκώματος). Οι απεικονιστικές μέθοδοι, κυρίως η μαγνητική τομογραφία του νωτιαίου μυελού), συμβάλλουν στον αποκλεισμό άλλων παθολογικών καταστάσεων, όπως για παράδειγμα, χοροκατακτητική εξεργασία ή αγγειακή βλάβη.

Δεν είναι σπάνιες οι περιπτώσεις που η μυελίτιδα συνδυάζεται με προσβολή του εγκεφάλου και των μηνίγγων (μηνιγγιτιδοεγκεφαλομυελίτιδα). Είναι προφανές ότι η κλινική εικόνα στις περιπτώσεις αυτές είναι συνδυασμός των επί μέρους συμπτωμάτων που προαναφέρθηκαν¹².

2.1.5 Οξεία πρόσθια πολυομυελίτιδα

Η πολυομυελίτιδα ή οξεία πρόσθια πολυομυελίτιδα είναι οξεία λοιμώδης νόσος από ιό που προσβάλλει εκλεκτικά τα μεγάλα κινητικά κύτταρα που είναι στα μπροστινά κέρατα του νωτιαίου μυελού και που χαρακτηρίζεται από συμπτώματα λοίμωξης και αποπαραλύσεις σε διάφορες μυϊκές ομάδες. Οφείλεται στον ιό της πολυομυελίτιδας¹¹.

Ο ιός φαίνεται ότι μπαίνει στο νευρικό σύστημα οδεύοντας κατά μήκος των περιφερικών και αυτόνομων νεύρων. Η συνηθισμένη πύλη εισόδου στο σώμα είναι ο πεπτικός σωλήνας, αν και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να είναι ρινοφάρυγγας, ιδιαίτερα μετά από πρόσφατη αμυγδαλεκτομή⁸.

Σε συντομία, η κλινική της εικόνα παρουσιάζει δύο φάσεις : τη συστηματική ή προπαραλυτική που εμφανίζεται με

πυρετό, κακουχία, κεφαλαλγία, μυαλγίες και φαρυγγίτιδα και την παραλυτική που εμφανίζεται μετά από 3-4 ημέρες με υποτροπή του πυρετού και της κεφαλαλγίας και εμφάνιση παραλύσεων μυϊκών ομάδων, λόγω προσβολής των προσθίων κεράτων του N.M. Οι παραλύσεις που είναι χαρακτηριστικά ασύμμετρες, έχουν ποικίλη έκταση και βαρύτητα και συνήθως η νόσος καταλείπει χρόνια αναπηρία¹².

Η νόσος αντιμετωπίζεται επιτυχώς διά των επιβεβλημένων προληπτικών εμβολιασμών.

Ειδική αντι-ιική θεραπεία δεν υπάρχει. Μεγάλη σημασία έχει η γενική φροντίδα του αρρώστου και η υποβοήθηση των ζωτικών λειτουργιών κατά την οξεία φάση της νόσου, ιδιαίτερα στις βαρειές περιπτώσεις και η πρόληψη, όσο είναι δυνατόν, των μονίμων μυοτενοντοσκελετικών ανωμαλιών, αποτόκων των μυϊκών παραλύσεων και ατροφιών.

Πρέπει ακόμα να σημειωθεί ότι η νόσος, ως προς τη θνησιμότητα, έχει βαρύτερη πρόγνωση στους εφήβους και τους ενήλικες.

Η περίοδος αναρρώσεως εκ των παραλυτικών συνεπειών είναι μακρά, αλλά τελικά οι ασθενείς ανακτούν σημαντική κινητική λειτουργικότητα. Το 80% της αποκατάστασης επιτυγχάνεται μετά έξι μήνες⁹.

2.1.6 Προσβολή προσθίων κεράτων νοτιαίου μυελού

Πρόκειται για φλεγμονή που περιορίζεται στα κινητικά κύτταρα των προσθίων κεράτων του N.M. Κλινικά εκδηλώνεται μόνο με κινητικά συμπτώματα, δηλαδή με παράλυση μυϊκών ομάδων, σε έκταση και αριθμό που εξαρτάται από το βαθμό επεκτάσεως της φλεγμονής στο N.M.

Χαρακτηριστικά του συνδρόμου αυτού είναι η ασυμμετρία της προσβολής (που μπορεί να αφορά σε ένα μόνο μέλος ή σε ένα μυ) αλλά και η απουσία αισθητικών διαταραχών.

Τα ευρήματα από τον παρακλινικό έλεγχο είναι ανάλογα με εκείνα της μυελίτιδας (άλλωστε πρόκειται για ένα είδος "εντοπισμένης μυελίτιδας"). Για τη διάγνωση βλάβης στο επίπεδο των προσθίων κεράτων πολύτιμος είναι ο νευροφυσιολογικός έλεγχος (κυρίως το ηλεκτρομυογράφημα)¹².

2.1.7 Προσβολή νωτιαίου γαγγλίου

Πρόκειται για φλεγμονή του αισθητικού γαγγλίου της οπίσθιας ρίζας.

Η φλεγμονή μπορεί να καταλαμβάνει περισσότερα του ενός γειτονικά γάγγλια (πάντα ομόπλευρα) και συχνά επεκτείνεται κατά μήκος τόσο του περιφερικού νεύρου, όσο και της οπίσθιας ρίζας μέχρι το οπίσθιο αλλά ακόμα και το πρόσθιο κέρα του N.M. Η βαρύτητα της φλεγμονής ποικίλλει και μερικές φορές μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη νέκρωση των κυττάρων του νωτιαίου γαγγλίου. Η συμπτωματολογία συνίσταται σε έντονο, καυστικό άλγος που επεκτείνεται κατά μήκος των προσβεβλημένων ριζών και περιφερικών νεύρων και σε μείωση της αισθητικότητας με ίδια κατανομή. Στις περιπτώσεις που υπάρχει και προσβολή των κινητικών κυττάρων των προσθίων κεράτων παρατηρείται, όπως είναι ευνόητο, και μυϊκή αδυναμία.

Τα εργαστηριακά ευρήματα είναι όμοια με εκείνα της μυελίτιδας¹².

2.1.8 Πολυριζονευρίτιδα

Στην περίπτωση αυτή η φλεγμονή αφορά τις νωτιαίες ρίζες και τα αντίστοιχα περιφερικά νεύρα. Συνήθως αφορά περισσότερες της μιας ρίζες και έχει κατανομή αμφοτερόπλευρη. Η προσβολή έχει χαρακτηριστική ανιούσα πορεία, με έναρξη από τις κατώτερες ρίζες και επέκταση προς τα άνω. Συχνά καταλαμβάνεται το σύνολο των ριζών. Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από υπαισθησία και μυϊκή αδυναμία στα περιφερικά τμήματα των άκρων. Η βαρύτητα της κλινικής εικόνας ποικίλλει : συχνά περιορίζεται σε ήπια κινητική δυσχέρεια, αλλά δεν είναι σπάνια και η πλήρης παράλυση. Βαριά είναι η εικόνα επί προσβολής των αναπνευστικών μυών, οπότε παρατηρείται αναπνευστική δυσχέρεια, που συχνά επιβάλλει μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Είναι δυνατόν να προσβληθούν και κρανιακά νεύρα, με συχνότερες εκδηλώσεις δυσφωνία, δυσκαταποσία και παραλύσεις μιμικών ακόμα και οφθαλμοκινητικών μυών. Η μυϊκή αδυναμία συχνά συνοδεύεται από άλγη και παραισθησίες των άκρων (όπως είναι γνωστό, τα περιφερικά νεύρα είναι μεικτά, δηλαδή αισθητικοκινητικά). Η διάγνωση στηρίζεται στην εξέταση του ΕΝΥ όπου διαπιστώνεται ο χαρακτηριστικός "λευκωματοκυτταρικός διχασμός", δηλαδή αύξηση του λευκώματος με φυσιολογικό αριθμό κυττάρων. Σημειώνεται ότι η αύξηση του λευκώματος μερικές φορές εμφανίζεται αρκετές μέρες μετά την εμφάνιση των συμπτωμάτων. Σημαντική συμβολή στη διάγνωση έχει και ο νευροφυσιολογικός έλεγχος (ηλεκτρομυογράφημα) και ταχύτητες αγωγής των νεύρων)¹².

2.1.9 Προσβολή περιφερικών νεύρων

Η φλεγμονή μπορεί να αφορά σε ένα μόνο νεύρο περισσότερο του ενός νεύρα ή στο σύνολο σχεδόν των νεύρων. Στις δύο πρώτες περιπτώσεις η συμπτωματολογία εξαρτάται από το είδος του νεύρου (τα περιφερικά νεύρα είναι όλα μεικτά, ενώ τα κρανιακά νεύρα είναι ή αισθητικά, ή κινητικά ή και μεικτά).

Η κατανομή των συμπτωμάτων αντιστοιχεί στην περιοχή των σώματος που νευροί το συγκεκριμένο νεύρο. Στην περίπτωση όμως της πολυνευρίτιδας, η κατανομή των συμπτωμάτων είναι αμφοτερόπλευρη, συμμετρική και κατά κανόνα αφορά στα περιφερικά τμήματα των άκρων. Η προσβολή μπορεί να είναι αμιγώς κινητική ή αμιγώς αισθητική, συνήθως όμως είναι μεικτή, με προεξάρχουσες τις αισθητικές εκδηλώσεις και με συμμετοχή του φυτικού Ν.Σ.

Ο νευροφυσιολογικός έλεγχος βοηθάει ουσιαστικά στη διάγνωση. Η εξέταση του ΕΝΥ είναι φυσιολογική εκτός αν η προσβολή έχει επεκταθεί κεντρικότερα και έχει προσβάλλει τις ρίζες¹².

2.1.10 Λύσσα

Η νόσος προκαλείται από τον ομώνυμο ιό, της οικογένειας των ραβδοϊών, που είναι αρκετά διαδεδομένος στο ζωϊκό βασίλειο, τόσο στα άγρια όσο και στα κατοικίδια ζώα, οι σιελογόνοι αδένες των οποίων - εξαιτίας της μεγάλης συγκέντρωσης του ιού εντός τους - αποτελούν δεξαμενή δυνητικής μεταδόσεως της λύσσας.

Παρά τον θεωρητικώς υπάρχοντα σημαντικό κίνδυνο, ελάχιστες περιπτώσεις προσβολής του ανθρώπου έχουν αναφερθεί τις τελευταίες δεκαετίες.

Εντούτοις η νόσος εμφανίζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για δύο λόγους. Πρώτον διαθέτει ξεχωριστή κλινική εικόνα, η οποία άπαξ και εκδηλωθεί έχει σχεδόν πάντοτε θανατηφόρο κατάληξη. Δεύτερον, διότι μεγάλος αριθμός ατόμων υφίσταται ετησίως κατ' ανάγκην αντιλυσσικό εμβολιασμό, ο οποίος παρά τις σύγχρονες βελτιώσεις, συνεχίζει να προκαλεί σοβαρές δυσάρεστες αντιδράσεις.

Τα πρώτα συμπτώματα συνήθως είναι φόβος, κατάθλιψη και ανήσυχος ύπνος. Ακολουθεί σπασμός του φάρυγγα (υδροφοβία), που γρήγορα επεκτείνεται στους μυς της αναπνοής και κατόπιν στους μυς του κορμού και των άκρων, προκαλώντας οπισθότονο. Κάθε προσπάθεια του αρρώστου για λήψη νερού δημιουργεί σπασμούς με άφθονη σιελόρροια, που τους ακολουθεί βαριά παράλυση. Ο θάνατος επέρχεται στη διάρκεια των σπασμών ή αργότερα και οφείλεται συνήθως σε αναπνευστική ή καρδιακή ανεπάρκεια⁸.

Επειδή ειδική θεραπεία δεν υπάρχει, η αντιμετώπιση της νόσου επικεντρώνεται στην πρόληψή της τόσο με γενικά υγειονομικά μέτρα, όσο και με την μετά την έκθεση ανοσοπροφύλαξη, που σκοπό έχει την ελαχιστοποίηση της διεισδυτικής εντός του Κ.Ν.Σ. ικανότητας του ιού⁹.

2.1.11 Ερπητική εγκεφαλίτιδα

Από τους δύο αντιγονικούς τύπους του ιού του απλού έρπη, ο τύπος I είναι υπεύθυνος για τις περιπτώσεις εγκεφαλίτιδας στα παιδιά και τους ενήλικες, ενώ ο τύπος II προκαλεί συνήθως εγκεφαλίτιδα στα νεογνά, αλλά μερικές φορές ανευρίσκεται ως παθογόνο αίτιο μηνιγγίτιδας ή ριζίτιδας σε ενήλικες. Η εγκεφαλίτιδα η οφειλόμενη στον ιό του απλού έρπη προσβάλλει

όλες τις ηλικίες, όλες τις εποχές του έτους, δεν είναι μεταδοτική, ενώ η ανοσοκαταστολή δεν φαίνεται να είναι προδιαθεσιακός παράγοντας.

Η νόσος εισβάλλει οξέως με νοητική σύγχυση που συνήθως συνοδεύεται από κεφαλαλγία, πυρετό και πιθανόν επιληπτικές κρίσεις. Λίαν συντόμως - στις κεραυνοβόλες μορφές εντός ωρών - ο ασθενής πέφτει σε λήθαργο ή και κώμα. Σε άλλες περιπτώσεις του ληθάργου προηγούνται οσφρητικές και γευστικές ψευδαισθήσεις, διαταραχές της συμπεριφοράς και της μνήμης ή και παραληρηματική κατάσταση, κλινική εικόνα ιδιαίτερα χαρακτηριστική για να τεθεί η διάγνωση της εγκεφαλίτιδας του απλού έρπη. Την έξοδο του κώματος αναγγέλουν συχνά ποικίλες εστιακές κινητικές διαταραχές, ενώ τρόμος των άκρων, του κορμού και της κεφαλής συνοδεύουν το οξύ παραλήρημα. Σπανίως οι σωματικές εκδηλώσεις της νόσου περιορίζονται σε εκδηλώσεις από εγκεφαλικές συζυγίες. Ο παρακλινικός έλεγχος περιλαμβάνει την εξέταση του ΕΝΥ, το ΗΕΓ, το σπινθηρογράφημα, την αξονική και ιδίως τη μαγνητική τομογραφία του εγκεφάλου και τελικά την βιοψία. Στο ΕΝΥ παρατηρείται μετρία αύξηση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων που είναι μονοπύρρηνα, μικρή αύξηση του λευκώματος και συνήθως φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης. Η ανάλυση του ΕΝΥ χρησιμεύει εξάλλου για την διαπίστωση άλλων αιτιών που περιλαμβάνονται στην διαφορική διάγνωση της ερπητικής εγκεφαλίτιδας, όπως οι μικροβιακές ή οι μυκητιασικές λοιμώξεις.

Οι ορολογικές εξετάσεις για την παρουσία του ιού του απλού έρπητα λίγα προσφέρουν, δίδοντας συχνά ψευδή θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα. Το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα σε υψηλό

ποσοστό (75%) αναδεικνύει εστιακές ανωμαλίες στους κροταφικούς λοβούς του τύπου των συμπλεγμάτων αιχμής - κύματος.

Από τις απεικονιστικές μεθόδους η αξονική τομογραφία είναι λιγότερο ευαίσθητη εφόσον στα αρχικά, τουλάχιστον, στάδια της νόσου σε ποσοστό μεγαλύτερο του 40% είναι φυσιολογική. Στη διαφοροδιάγνωση από άλλες νόσους (απομυελινωτικές, αγγειίτιδες, εγκεφαλικό απόστημα) συμβάλλει η μαγνητική τομογραφία, που αποκαλύπτει ειδικές εικόνες για τα παραπάνω νοσήματα⁹.

Ο ιός του απλού έρπη μπορεί να καλλιεργηθεί ή να βρεθεί με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σε υλικό βιοψίας του νεκρωμένου κροταφικού λοβού, καθώς σε πολλές τέτοιες περιπτώσεις γίνεται νευροχειρουργική έρευνα εξαιτίας των εστιακών κλινικών χαρακτηριστικών. Η χειρουργική επέμβαση αποσυμπίεσης μπορεί μόνη της να σώσει τη ζωή του αρρώστου και να δώσει τελικά σημαντικά πλήρη αποκατάσταση. Καλά αποτελέσματα σε μερικές περιπτώσεις έχει ακόμη η μαζική χορήγηση στεροειδών (π.χ. δεξαμεθαζόνη, 5 mg τέσσερις φορές την ημέρα), ενώ πολλοί υποστηρίζουν την χημειοθεραπεία με αντιϊικούς παράγοντες⁸.

2.1.12 Ριζίτιδα - Μυελοριζίτιδα

Πρόκειται συνήθως για φλεγμονή των ιερών ριζών που είναι αποτέλεσμα πρωτογενούς ερπητικής προσβολής των γεννητικών οργάνων ή της περιπρωκτικής χώρας. Εκδηλώνεται με πόνο, παραισθησίες ή αιμωδίες ριζιτικής κατανομής. Συχνά τα συμπτώματα θυμίζουν ισχιαλγία. Σε μερικές περιπτώσεις συνυπάρχουν σφιγκτηριακές διαταραχές. Η φλεγμονή είναι δυνατόν να επεκταθεί στο αντίστοιχο τμήμα του νωτιαίου μυελού

με αποτέλεσμα την εμφάνιση σημείων μυελικής βλάβης, όπως π.χ. πυραμιδική σημειολογία. Η μυελίτιδα ακολουθεί μερικές φορές ανιούσα πορεία. Η πρόγνωση συνήθως είναι καλή. Οι σφιγκτηριακές διαταραχές υποχωρούν, στην πλειονότητα των περιπτώσεων, σε διάστημα 1-8 εβδομάδων¹².

2.1.13 Νευρίτιδα

Πιθανολογείται ότι μερικές περιπτώσεις περιφερικού τύπου παραλύσεως προσωπικού νεύρου οφείλονται σε προσβολή του νεύρου από ιό του απλού έρπητος. Θεωρείται ότι μετά από πρωτολοίμωξη με τη μορφή επιχειλίου έρπητος γίνεται αναζωπύρωση στο αισθητικό γάγγλιο του τριδύμου νεύρου και στη συνέχεια προσβολή του προσωπικού νεύρου¹².

2.1.14 Ιός ανεμοβλογιάς - Έρπητας ζωστήρας

Ο ιός αυτός προκαλεί δύο διαφορετικές κλινικές οντότητες: την ανεμοβλογιά που εμφανίζεται κατά την πρωτολοίμωξη και εκδηλώνεται με γενικευμένο εξάνθημα και τον έρπητα ζωστήρα, που είναι αποτέλεσμα αναζωπύρωσης του ίδιου ιού και εκδηλώνεται με περιορισμένο εξάνθημα σε ένα ή περισσότερα αισθητικά δερματοτόμια.

Ανεμοβλογιά : Είναι μια από τις συνήθεις παιδικές εξανθηματικές νόσους. Παρουσιάζει εποχιακή κατανομή (άνοιξη - φθινόπωρο) και εξάρσεις ανά δύο έως τέσσερα χρόνια. Το εξάνθημα εξαπλώνεται από τον κορμό και το πρόσωπο προς τα άκρα και είναι φουσαλιδώδες σε ερυθματώδη βάση. Νέα κύματα εξανθήματος παρατηρούνται ανά δύο έως τέσσερις μέρες. Κατά κανόνα η νόσος είναι καλοήθης. Σπάνια, είναι δυνατόν να εμφανισθούν επιπλοκές που είναι είτε συστηματικές (πνευμονία)

είτε από το Ν.Σ. (οξεία μεταλοιμώδης διάχυτος εγκεφαλομυελίτιδα, ανιούσα πολυριζονευρίτιδα, σύνδρομο Reye)¹².

Έρπης ζωστήρας : Οι κύριες εντοπίσεις των παθολογοανατομικών αλλοιώσεων στον έρπητα ζωστήρα βρίσκονται στα νωτιαία γάγγλια και τα αισθητικά γάγγλια των κρανιακών νεύρων, ενώ σπανιότερα προσβάλλεται η φαιά ουσία του νωτιαίου μυελού και του εγκεφαλικού στελέχους. Στους ηλικιωμένους αναπτύσσεται συνήθως χωρίς την επίδραση κάποιου εκλυτικού παράγοντα ενώ την εμφάνισή του μπορεί να επακολουθεί τραυματισμός του νωτιαίου μυελού, πρόπτωση μεσοσπονδύλιου δίσκου, νωτιαίους όγκους, υπαραχνοειδή αιμορραγία ή ακτινοθεραπεία του νευρικού συστήματος. Φαίνεται έτσι ότι οι εκλυτικοί αυτοί παράγοντες "διεγείρουν" ένα ιό που βρίσκεται ήδη στο νευρικό σύστημα σε κατάσταση "νάρκης"⁸.

Λίγες μέρες πριν από την εμφάνιση του χαρακτηριστικού εξάνθηματος, ο ασθενής εμφανίζει αδιαθεσία, πυρετική κίνηση και δυσαισθησία με συγκεκριμένη (δερματοτομική) κατανομή. Η δυσαισθησία έχει τη μορφή άλγους νυγμώδους, καυστικού ή βαθέος και είναι δυνατόν να συνοδεύεται από κνησμό ή υπερευαισθησία. Το εξάνθημα του έρπητος ζωστήρος εμφανίζεται συνήθως 4-5 ημέρες μετά τα πρόδρομα αυτά συμπτώματα. Αρχικά έχει μορφή ερυθρών βλατίδων, που στη συνέχεια μετατρέπονται σε φουσαλίδες. Την τρίτη ημέρα οι φουσαλίδες παίρνουν φλυκταινώδη χαρακτήρα και την πέμπτη έως δέκατη ημέρα εφελκιδοποιούνται.

Όπως προαναφέρθηκε το εξάνθημα έχει κατανομή ενός ή περισσότερων δερματοτομιών, πάντοτε όμως από την ίδια πλευρά του σώματος. Ο πόνος συνοδεύει την συμπτωματολογία και είναι δυνατόν να διαρκέσει αρκετό διάστημα (μήνες) μετά την

υποχώρηση του εξάνθηματος, με την χαρακτηριστική μορφή της μεθερπητικής νευραλγίας. Τα 2/3 των ασθενών εμφανίζουν το εξάνθημα στο θώρακα. Δεύτερη σε συχνότητα εντόπιση είναι τα κρανιακά νεύρα με συχνότερα προσβαλλόμενο τον οφθαλμικό κλάδο του τριδύμου νεύρου (που αποτελεί το 10-15% του συνόλου των περιπτώσεων έρπητος ζωστήρος). Στις περιπτώσεις αυτές υπάρχει κίνδυνος κερατοειδίτιδας, η οποία είναι δυνατόν να οδηγήσει σε τύφλωση. Άλλη σχετικά συχνή εντόπιση είναι η προσβολή του προσωπικού νεύρου, που κλινικά εκδηλώνεται με εξάνθημα και πόνο του έξω ακουστικού πόρου και ομόπλευρη περιφερικού τύπου παράλυση του προσωπικού νεύρου (συνδρομή Ramsay - Hunt).

Σε περιπτώσεις με προσβολή των κρανιακών νεύρων υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης μηνιγγικών σημείων αλλά και άλλων νευρολογικών επιπλοκών. Εκτός από το εξάνθημα και τις αισθητικές διαταραχές, η κλινική εικόνα του έρπητος ζωστήρος είναι δυνατόν να συμπληρώνεται και με διαταραχή της κινητικότητας, που εμφανίζεται 1-5 εβδομάδες μετά το εξάνθημα και είναι ομόπλευρη προς τη βλάβη. Στον οφθαλμικό έρπητα η κινητική συμμετοχή εμφανίζεται ως διαταραχή οφθαλμοκινητικότητας ή πτώση βλεφάρου, ενώ στην προσβολή αυχενικών ή οσφυϊκών γαγγλίων πιθανόν να παρουσιασθεί μυϊκή αδυναμία συστοιχίου άνω ή κάτω άκρων και επί ιεράς εντοπίσεως σφιγκτηριακές διαταραχές.

Οι νευρολογικές επιπλοκές του έρπητα ζωστήρα, είναι μεθερπητική νευραλγία, μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, μυελίτιδα, ανιούσα πολυριζονευρίτιδα, προϊούσα πολυεστιακή λευκοεγκεφαλοπάθεια, κοκκιωματώδης αρτηριΐτιδα. Με εξαίρεση την

πρώτη οι επιπλοκές αυτές δεν είναι συχνές αλλά ενίοτε έχουν βαριά μορφή¹².

2.1.15 Ιός EPSTEIN-BARR

Ο ιός EPSTEIN - BARR αποτελεί το πιο συχνό αίτιο της λοιμώδους μονοπυρήνωσης. Ο ιός ανευρίσκεται στο σπείρο, μέσω του οποίου και μεταδίδεται.

Οι νευρολογικές επιπλοκές της νόσου είναι αρκετά σπάνιες, ενώ είναι πιο συχνές στους άνδρες.

Κύρια επιπλοκή είναι η μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, η οποία εκτός από την κλασική κλινική εικόνα, έχει ως προεξάρχοντα σημεία τις επιληπτικές κρίσεις. Λιγότερο συχνά παρατηρείται μυελίτιδα ή προσβολή του περιφερικού Ν.Σ.

Η θεραπεία των νευρολογικών επιπλοκών περιορίζεται σε υποστηρικτικά μέτρα. Ειδικά σε περιπτώσεις πολυριζονευρίτιδος συνιστάται πλασμαφαίρεση.

Η πρόγνωση είναι καλή, με πλήρη αποκατάσταση¹².

2.1.16 Αιούσα πολυριζονευρίτιδα

Μεγάλος αριθμός ιογενών λοιμώξεων είναι δυνατόν να έχει ως επακόλουθο οξεία απομυελινωτική πολυριζονευρίτιδα.

Στις φλεγμονές αυτές περιλαμβάνονται : λοιμώδης μονοπυρήνωση, ανεμοβλογιά, παρωτίτιδα, ιλαρά, ερυθρά, ηπατίτιδα. Σε όλες τις περιπτώσεις υπάρχει ανοσολογικό υπόβαθρο, ενώ κοινός παθογενετικός μηχανισμός είναι η ευαισθητοποίηση του οργανισμού κατά της βασικής πρωτεΐνης της μυελίνης των περιφερικών νεύρων. Πρόκειται για σχετικά συχνό σύνδρομο, με επίπτωση 1-2 περιπτώσεις ανά 100.000 πληθυσμού ετησίως. Η συμπτωματολογία της πολυριζο-

νευρίτιδας εμφανίζεται 1-4 εβδομάδες μετά την κύρια λοίμωξη και είναι όμοια με την ήδη προαναφερθείσα. Η θεραπεία είναι συμπτωματική, ενώ πλασμαφαίρεση συνιστάται σε βαριές ή ταχέως επιδεινούμενες καταστάσεις¹².

2.1.17 Σύνδρομο Reye

Προσβάλλει άτομα κάτω των 17 ετών και είναι μια από τις 10 πιο συχνές αιτίες θανάτου παιδιών. Η συχνότητά του υπολογίζεται σε 3,5 περιπτώσεις ανά 100.000 παιδιά. Ο ακριβής παθογενετικός μηχανισμός του συνδρόμου δεν είναι γνωστός. Συνήθως προηγείται ιογενής λοίμωξη από ιό ινφλουένζας Α ή Β ή από ιό ανεμοβλογιάς. Συνεργική δράση έχει και η σύγχρονη λήψη ακετυλοσαλικυλικού οξέος.

Κλινικά, το σύνδρομο εξελίσσεται σε δύο φάσεις. Προηγείται η συστηματική φάση όπου, μετά από ήπια γαστρεντερική ή αναπνευστική διαταραχή διάρκειας 3-5 ημερών, ακολουθούν ακατάσχετοι έμετοι οι οποίοι διαρκούν αρκετές ημέρες και συνεχίζονται και μετά την έναρξη της δεύτερης φάσης, των νευρολογικών συμπτωμάτων, που αρχίζει την 6η - 7η ημέρα.

Κατά τη δεύτερη φάση η νευρολογική διαταραχή εκδηλώνεται ως εγκεφαλίτιδα, αρχικά με ήπια σύγχυση και μετά από 2-3 ημέρες με παραλήρημα και κώμα. Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώνεται μείωση σακχάρου αίματος, αιμοπεταλίων, προθρομβίνης, χοληστερόλης, ολικών λιπιδίων και αύξηση τρανσαμινασών (SGOT, SGPT), αμμωνίας, γαλακτικού οξέος. Το σύνδρομο θεωρείται απότοκο μιτοχονδριακής βλάβης που έχει ως συνέπεια μεταβολικές διαταραχές ήπατος και εγκεφάλου και δημιουργία εγκεφαλικού οιδήματος. Υποψία συνδρόμου Reye πρέπει να τίθεται όταν η ανεμοβλογιά ή άλλη ίωση ακολουθείται

από ενδείξεις ηπατικής δυσλειτουργίας. Η πρόγνωση είναι πολύ κακή. Οι θεραπευτικές προσπάθειες αποσκοπούν στην αντιμετώπιση του εγκεφαλικού οιδήματος και της ηπατικής δυσλειτουργίας¹².

2.2 Υποξείες ιογενείς λοιμώξεις

Στις χρόνιες λοιμώξεις ή στις λοιμώξεις που προκαλούνται από τους λεγόμενους βραδείς ιούς, παρεμβάλλεται μακρά περίοδος συνήθως διάρκειας μηνών ή ετών, από την είσοδο του λοιμώδους παράγοντα μέχρι την εμφάνιση της νόσου. Αλλά και η εξέλιξη της νόσου μετά την έναρξη των συμπτωμάτων της μπορεί να διαρκεί πολλούς μήνες ή και έτη. Εξακολουθεί βέβαια να παραμένει άγνωστο το γιατί ένας ιός μπορεί να προκαλέσει οξεία νόσο σε ένα άτομο και χρόνια λοίμωξη σε άλλο.

Οι παρακάτω υποθέσεις έχουν προταθεί για να εξηγήσουν τους λόγους στους οποίους πιθανόν να οφείλεται η εμφάνιση των λοιμώξεων που προκαλούν οι βραδείς ιοί :

- Ύπαρξη ελλείματος στη σύνθεση του ιού.
- Μεταβολή της αντιγονικότητας του ιού.
- Ελλειματική ανοσολογική απάντηση του ξενιστή.
- Παραμονή του ιού σε λανθάνουσα κατάσταση για καιρό χάρη σε ειδική άγνωστη ιδιότητα⁹.

2.21 Υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα

Η ιλαρά, μια συνήθως εξανθηματική νόσος της παιδικής ηλικίας, που έχει κατά κανόνα ομαλή πορεία, σε σπάνιες περιπτώσεις παρουσιάζει τις πιο κάτω επιπλοκές :

- Οξεία μεταλοιμώδης εγκεφαλομυελίτιδα που εμφανίζεται 4-5 ημέρες μετά την εμφάνιση του εξανθήματος.

- Υποξεία εγκεφαλομυελίτιδα σε ανοσοκατεσταλμένα παιδιά, που εκδηλώνεται 1-6 μήνες μετά την εμφάνιση του εξανθήματος. Συνήθως συνυπάρχει λευχαιμία ή λέμφωμα.
- Υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα (νόσος του van Bogaert).

Η έναρξη της νόσου τοποθετείται 5-14 χρόνια μετά την αρχική λοίμωξη. Εισβάλλει ύπουλα, έχει προοδευτικά επιδεινούμενο χαρακτήρα και πάντα καταλήγει στο θάνατο. Υπολογίζεται ότι 1 : 1.000.000 άτομα κάτω των 20 ετών, κατά προτίμηση άρρενες, προσβάλλονται από τη νόσο. Πρόκειται δηλαδή για μια αρκετά σπάνια νόσο. Ο συστηματικός εμβολιασμός κατά της ιλαράς έχει μειώσει κατά πολύ την εμφάνιση νέων περιπτώσεων. Τα παιδιά ή οι έφηβοι που προσβάλλονται, έχουν πάντα ιστορικό νοσήσεως από ιλαρά στα 2 πρώτα χρόνια της ζωής τους¹².

Οι πρώτες εκδηλώσεις της νόσου εμφανίζονται στο σχολείο σαν δυσχέρεια στην παρακολούθηση των μαθημάτων και σαν πτώση της επίδοσης. Στη συνέχεια εμφανίζεται σοβαρή παρακώλυση κάθε διανοητικής εργασίας σε συνδυασμό με εστιακές ή γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις, μυοκλονίες, αταξία και οπτικές διαταραχές (οίδημα οπτικής θηλής, ατροφία οπτικού νεύρου, χοριοαμφιβληστροειδίτιδα, φλοιώδης τύφλωση).

Η πορεία είναι προοδευτική και ο θάνατος επέρχεται μετά 1-3 χρόνια από λοιμώξεις του αναπνευστικού ή του ουροποιητικού συστήματος.

Στο ENY τα επίπεδα γ-σφαιρίνης είναι αυξημένα και ανιχνεύονται και αντισώματα του ιού της ιλαράς.

Η νόσος προσβάλλει τα ημισφαίρια, το στέλεχος και την παρεγκεφαλίδα. Με την πρόοδο της νόσου συμβαίνει καταστροφή

νευρώνων, αύξηση του αριθμού των γλοιακών κυττάρων και καταστροφή της μυελίνης.

Θεραπεία δεν υπάρχει, έτσι η πρόληψη με εμβολιασμό των παιδιών κατά της ιλαράς είναι η μόνη εφικτή αντιμετώπιση⁹.

2.2.2 Προϊούσα πανεγκεφαλίτιδα της Ερυθράς

Η ερυθρά, ως γνωστόν, είναι μία ελαφρά εξανθηματική νόσος της παιδικής συνήθως ηλικίας χωρίς επιπλοκές εάν τηρηθούν στοιχειώδεις προφυλάξεις. Ωστόσο μπορεί σπάνια να εμφανισθούν οι ακόλουθες καταστάσεις:

- "Παραλοιμώδης οξεία εγκεφαλίτιδα" την τέταρτη περίπου ημέρα από την έναρξη του εξανθήματος.
- "Συγγενές σύνδρομο ερυθράς", από προσβολή της εγκύου από τον ιό της ερυθράς, στο πρώτο τρίμηνο της κύησης. Προσβάλλονται σχεδόν όλα τα όργανα του εμβρύου. Η νόσος καταλείπει χρόνια αναπηρία, η οποία χαρακτηρίζεται από σωματική και νοητική καθυστέρηση, κώφωση, μικροκεφαλία, καταρράκτη, καρδιοπάθεια.
- "Προϊούσα πανεγκεφαλίτιδα της ερυθράς". Είναι όψιμη συνέπεια προσβολής από ερυθρά κατά την εμβρυϊκή ή παιδική ηλικία και εμφανίζεται πολλά χρόνια μετά την αρχική λοίμωξη. Η όψιμη εμφάνισή της και η έλλειψη χαρακτηριστικών λοίμωξης, την κατατάσσει στις βραδείες λοιμώξεις. Πρόκειται για μια εξαιρετικά σπάνια νόσο. Μέχρι στιγμής έχουν ανακοινωθεί περί τα 10 περιστατικά. Μετά την πάροδο 8-19 ετών από την αρχική προσβολή, είναι δυνατόν να εκδηλωθεί προϊούσα νευρολογική συνδρομή, η οποία χαρακτηρίζεται από άνοια που εισβάλλει βραδέως και αταξία που διαταράσσει την βάδιση και θυμίζει

παρεγκεφαλιδική συνδρομή. Τα πρώιμα αυτά συμπτώματα, ακολουθούνται από την εμφάνιση πυραμιδικής συνδρομής, με σπαστικότητα, αμφοτερόπλευρο σημείο Babinski, δυσαρθρία, δυσφαγία. Η νόσος εξελίσσεται αργά επί σειρά ετών, και τελικά οδηγεί τον ασθενή σε βαρία άνοια, σπαστική τετραπάρηση, βωβότητα, δυσφαγία και μυοκλονίες.

Θεραπεία δεν υπάρχει. Μετά από εξέλιξη ετών, ο ασθενής καταλήγει στο θάνατο. Και εδώ η μόνη αποτελεσματική αντιμετώπιση, μέχρι στιγμής τουλάχιστον, είναι ο προληπτικός εμβολιασμός κατά της ερυθράς¹².

2.2.3 Προϊούσα πολυεστιακή Δευκοεγκεφαλοπάθεια

Είναι μια σπάνια νόσος της ενήλικης ζωής του ανθρώπου. Διακρίνεται μια υποξεία μορφή που οφείλεται στον ιό της ανεμοβλογίας - έρπητος ζωστήρος και μία βραδεία μορφή που προκαλείται από τους ιούς ραρονα. Συνοδεύει καταστάσεις που ως κοινό χαρακτηριστικό τους έχουν τη διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως :

- Νεοπλασίες : λέμφωμα Hodgkin, χρόνια λεμφογενής λευχαιμία, λεμφοσάρκωμα.
- Κοκκιωματώδεις νόσους : φυματίωση, σαρκοείδωση.
- Ανοσοκατασταλτική θεραπεία σε μεταμόσχευση νεφρού, νόσους του κολλαγόνου.
- AIDS.

Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από βραδεία και ύπουλη εισβολή σημείων πολυεστιακής βλάβης του Ν.Σ., τα πιο συχνά των οποίων είναι :

- Άνοια.
- Παραλύσεις άκρων.
- Τύφλωση.
- Αισθητικές διαταραχές.

Η πορεία είναι προοδευτική και σε 3-6 μήνες επέρχεται ο θάνατος. Όπως και για τις άλλες βραδείες λοιμώξεις του Κ.Ν.Σ., θεραπεία δεν υπάρχει¹².

2.2.4 Η νόσος Kuru

Η νόσος Kuru αναφέρεται μόνο για ιστορικούς λόγους, καθώς έχει πλέον εκλείψει. Αποτέλεσε επανάσταση στην ιολογία και νευρολογία, καθώς ήταν η πρώτη μελετηθείσα βραδεία λοίμωξη του νευρικού συστήματος. Διαδίδετο με τον τελετουργικό κανιβαλλισμό κυρίως μεταξύ των μελών της φυλής των Παπούα της Νέας Γουϊνέας και εξέλειπε με την απαγόρευσή του. Η κλινική εικόνα χαρακτηριζόταν από προϊούσα παρεγκεφαλιδική αταξία και προοδευτική παράλυση. Ο θάνατος επήρχετο, εντός 3 έως 24 μηνών από την έναρξη των συμπτωμάτων¹².

2.2.5 Υποξεία σπογγοειδής εγκεφαλοπάθεια (Creutzfeldt-Jacob)

Η νόσος των Creutzfeldt - Jacob είναι μια θανατηφόρος υποξεία νόσος του Κ.Ν.Σ. χαρακτηριζόμενη από ταχέως εξελισσόμενη άνοια και από μυοκλονίες, υπέρτονια και παρεγκεφαλιδική αταξία.

Σε αντίθεση με τη νόσο Kuru δεν περιορίζεται γεωγραφικά, προσβάλλει και τα δύο φύλα και η συχνότητα στο γενικό πληθυσμό φθάνει τη μία περίπτωση στο ένα εκατομμύριο το χρόνο. Η νόσος εμφανίζεται συνήθως μεταξύ της τετάρτης και της

έβδομης δεκαετίας αν και περιπτώσεις έχουν περιγραφεί ακόμη και στη δεύτερη δεκαετία.

Εκδηλώνεται με ήπια ψυχικά συμπτώματα και διαταραχές της συμπεριφοράς, δηλωτικής μεταβολής της προσωπικότητας, χαρακτηρίζουν την έναρξη της νόσου. Σε μερικές όμως εβδομάδες ή μήνες γίνονται εμφανή, προοδευτικά επιδεινούμενα, ανοϊκά συμπτώματα. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μυοκλονίες που σε κάποια φάση της νόσου αποτελούν το πλέον εμφανές σύμπτωμα. Η άνοια μπορεί να συνοδεύεται από σημεία προσβολής οποιουδήποτε μέρους του ΚΝΣ. Αρκετοί ασθενείς εμφανίζουν διαταραχές από την όραση, παρεγκεφαλίτιδα, πυραμιδική και εξωπυραμιδική σημειολογία καθώς διαδράμει η νόσος.

Τα τυπικά ιστολογικά ευρήματα περιλαμβάνουν διάχυτη απώλεια νευρώνων, έντονη αύξηση αστροκυττάρων μετά ινώδους γλοιώσεως, ενδοκυτταρικά κενοτόπια και οίδημα των νευρωνικών και ατρογλοιακών απολήξεων με αποτέλεσμα την σπογγιώδη εκφύλιση. Το τελικό στάδιο χαρακτηρίζεται από φαινόμενα αποφλοιώσεως και απεγκεφαλισμού, λήθαργο και κώμα⁹.

Η νόσος στα αρχικά της στάδια, είναι δυνατόν να μιμείται τοξική ή μεταβολική εγκεφαλοπάθεια, ψύχωση ή άνοια οφειλόμενη σε AIDS ενώ σε πιο προχωρημένα στάδια συγχέεται μερικές φορές με νόσο του Alzheimer, νόσο του Parkinson, υποξεία σκληρυντική πανεγκεφαλίτιδα της ιλαράς ή ερπητική εγκεφαλίτιδα. Ο συνδυασμός άνοιας, μυοκλονίων και περιοδικών παροξυντικών συμπλεγμάτων στο ΗΕΓ, σε έναν άπυρετο ασθενή ηλικίας άνω των 50 ετών, είναι ενδεικτικός νόσου των Creutzfeld-Jacob. Αντίθετα, απομακρύνουν από αυτή τη διάγνωση, η παρουσία πυρετού, η αυξημένη ΤΚΕ, η λευκο-

κυττάρωση στο περιφερικό αίμα και η αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων στο ΕΝΥ.

Η πρόγνωση είναι πάντα κακή, καθώς μέχρι στιγμής δεν υπάρχει θεραπευτική αντιμετώπιση.

Δεδομένου ότι είναι τεκμηριωμένη η μεταδοτικότητα της νόσου, όπως και η ανθεκτικότητα του παθογόνου παράγοντα στα συνήθη μέσα αποστείρωσης (βρασμός, οινόπνευμα, φορμόλη, υπεριώδης ακτινοβολία), είναι σημαντικό να λαμβάνονται αυστηρά μέτρα προφύλαξης. Το πρωτόκολλο που συνήθως προτείνεται για την αποστείρωση είναι :

- Κλιβανισμός επί 4,5 ώρες σε θερμοκρασία 121°C ή 1 ώρα σε 250°C.
- NaOH 1N επί 30', επαναλαμβανόμενο 3 φορές¹².

3. Λοιμώξεις από μύκητες

Οι μύκητες σπανίως προσβάλλουν το ΚΝΣ του υγιούς, συνιστούν όμως σημαντική αιτιολογική ομάδα των νευρολογικών λοιμώξεων των ασθενών με ανοσολογικό έλλειμμα.

Ο πληθυσμός μάλιστα των ασθενών αυτών έχει αυξηθεί εξαιρετικά τα τελευταία χρόνια, τόσο λόγω της μεγάλης χρήσεως ποικίλων αντιβιοτικών, χημειοθεραπευτικών και ανοσοκατασταλτικών παραγόντων όσο και εξαιτίας του συνδρόμου της επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας.

Οι μύκητες που προσβάλλουν συχνότερα το ΚΝΣ είναι : α) η κάντιντα, β) ο κρυπτόκοκκος και γ) ο ασπέργιλλος.

Ενώ η κάντιντα και ο ασπέργιλλος αποτελούν τις συνηθέστερες αιτίες ευκαιριακών λοιμώξεων σε νοσοκομειακούς ασθενείς, που πάσχουν από καρκίνο και σακχαρώδη διαβήτη,

έχουν κάποιο ανοσολογικό έλλειμμα, ή λαμβάνουν χρονίως αντιβιοτικά, ο κρυπτόκοκκος είναι η συχνότερη αιτία πρωτογενούς μυκητιασικής λοιμώξεως του ΚΝΣ.

Οι κλινικές εκδηλώσεις των εν λόγω λοιμώξεων, αν και λίγο διαφέρουν αναλόγως του συγκεκριμένου αιτίου - μύκητος, παρέχουν εν τούτοις μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, που είναι δυνατόν να κατευθύνουν μερικές φορές την ορθή ειδική διάγνωση.

3.1 Κρυπτοκοκκίαση

Η κρυπτοκοκκίαση οφείλεται στον *Cryptococcus neoformans*, είναι η συνηθέστερη από τις σπάνιες αυτές λοιμώξεις του νευρικού συστήματος. Εισέρχεται στον οργανισμό διά της αεροφόρου οδού και στη συνέχεια εντός της κυκλοφορίας του αίματος και προσβάλλει κατά προτίμηση τον εγκέφαλο. Η παθολογική διεργασία αφορά κυρίως τις μηνιγγες. Η κρυπτοκοκκική μηνιγγίτιδα δεν παρατηρείται μόνο σε ασθενείς με ανοσολογικό έλλειμμα όπως οι άλλες μυκητιασικές λοιμώξεις του ΚΝΣ. Είναι συχνή σε ασθενείς με νόσο του Hodgkin, κολλαγόνωση και ασθενείς και φορείς του AIDS. Δίνει την κλινική εικόνα υποξείας ή χρόνιας μηνιγγίτιδας, με υφέσεις - εξάρσεις, που διαρκεί κάποτε πολλούς μήνες, με έντονους πονοκεφάλους, αυχενική δυσκαμψία και σύγχυση, οίδημα της οπτικής θηλής και παραλύσεις κρανιακών νεύρων.

Τελευταία τη διάγνωση θέτει με υψηλό ποσοστό επιτυχίας η ανίχνευση κρυπτοκοκκικού αντιγόνου διά της δοκιμασίας συσσωρεύσεως Latex^{8,9}.

Η θεραπεία περιλαμβάνει την ενδοφλέβια χορήγηση αμφοτερικίνης Β. Λόγω της νεφροτοξικότητας του φαρμάκου η

έναρξη της θεραπείας γίνεται με μικρές δόσεις προοδευτικώς αυξανόμενες, που συνεχίζεται έως ότου ο ασθενής λάβει συνολικά 2-3 gr αμφοτερικίνης B. Ευνόητη είναι η ανάγκη στενής παρακολούθησης της ουρίας αίματος. Μείωση της νεφροτοξικότητας και καλύτερη θεραπευτική αποτελεσματικότητα φαίνεται ότι προσφέρει η προσθήκη στη θεραπεία φθοριοκυττοσίνης.

Παρ' όλα αυτά η θνησιμότητα είναι υψηλή, κυμαινόμενη από 15 έως 40% και είναι μεγαλύτερη σε ασθενείς με AIDS, για τους οποίους υπόσχεται τελευταία καλύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα ένα νεώτερο αντιμυκητιασικό φάρμακο, η φθοριοκοναζόλη που χορηγείται per os.

3.2 Καντιντίαση

Η κάντιντα (*candida albicans*) είναι ένας διμορφος μύκητας. Ως βλαστοκυτταρική μορφή συνήθως σαπροφυτεί, ενώ ως νηματομύκητας προκαλεί την καντιντίαση.

Η καντιντίαση είναι μια νοσοκομειακή λοίμωξη, πιθανώς η συχνότερη ευκαιριακή μυκητίαση. Αναπτύσσεται σε ασθενείς που λαμβάνουν ισχυρά μακράς διάρκειας αντιβιοτική θεραπεία ή κορτιζονοθεραπεία, ή που σιτίζονται παρεντερικά ή σε ασθενείς στους οποίους έχουν τοποθετηθεί διαφόρων τύπων παροχετευτικές συσκευές ή καρδιακές βαλβίδες. Το 95% των ασθενών με καντιντίαση έχει λάβει αντιβιοτική θεραπεία με αποτέλεσμα την τροποποίηση του εσωτερικού περιβάλλοντος του ασθενούς, γεγονός που επιτρέπει στην κάντιντα να αποικήσει τον εντερικό σωλήνα κατά μήκος. Ακολουθεί η είσοδος των μικροοργανισμών στα αιμοφόρα αγγεία και η διασπορά τους στα διάφορα όργανα.

Ως προς την προσβολή του ΚΝΣ, αυτή συνδέεται, με φθίνουσα συχνότητα, με το σχηματισμό ενδοπαρεγχυματικών μικροαποστημάτων, κοκκιωμάτων, μεγάλων αποστημάτων και την φλεγμονή των μηνίγγων (μηνιγγίτιδα).

Οι καλλιέργειες του ΕΝΥ είναι κατά κανόνα αρνητικές. Μερικές φορές παρατηρούνται επιληπτικές κρίσεις ή και κλινική εικόνα υδροκεφάλου.

Στη διάγνωση της νόσου οδηγεί η επισήμανση του συνδυασμού μηνιγγοεγκεφαλικών συμπτωμάτων και η παρουσία εξωτερικής εντοπίσεως της καντιντιάσεως.

Η θνησιμότητα της καντιντιάσεως του ΚΝΣ είναι πολύ μεγάλη, ακόμα και μετά από θεραπεία, που περιλαμβάνει κυρίως τη χορήγηση ενδοφλεβίως αμφοτερικίνης Β, φθοριοκυτοκίνης ή φθοριοκοναζόλης από το στόματος⁹.

3.3 Κοκκιδιομυκητίαση

Η κοκκιδιομυκητίαση είναι ενδημική νόσος των δυτικών περιοχών της Β. Αμερικής. Η μετάδοσή της γίνεται με εισπνοή μολυσμένου αέρα. Συνήθως προσβάλλει τους πνεύμονες (πνευμονική μορφή), αλλά είναι δυνατόν σε πολύ μικρό ποσοστό (< 1%) να προσβάλλει το ΚΝΣ (γενικευμένη μορφή) και να προκαλέσει υποξεία μηνιγγίτιδα. Ο κοκκιοειδής μύκητας απομονώνεται στο ΕΝΥ. Παρά την εντατική και μακρά θεραπεία που περιλαμβάνει πλην της ενδοφλεβίου χορηγήσεως αμφοτερικίνης Β και την χρόνια ενδοκοιλιακή έγχυση του φαρμάκου, διά μέσου ειδικού καθετήρος εντός της πλαγίας κοιλίας, μόνο το ήμισυ των ασθενών επιβιώνει^{9,11}.

3.4 Ασπεργίλλωση

Εμφανίζεται συνήθως ως παραρρινοκολπίτιδα, που επεκτεινόμενη προκαλεί οστεομυελίτιδα των οστών της βάσεως του κρανίου, ή ως επιπλοκή ωτίτιδας ή μαστοειδίτιδας. Ο ασπέργιλλος δεν προκαλεί διάχυτο μηνιγγίτιδα, αλλά ως νηματομύκητας σχηματίζει αποστήματα και είναι υπεύθυνος αιμορραγικών εγκεφαλικών εμφράκτων. Πρόκειται για βαρύτερη - ευκαιριακή κατά κανόνα - λοίμωξη με μεγάλη θνησιμότητα, συχνότερα δε παρατηρείται σε καρκινοπαθείς. Η θεραπεία με αμφοτερικίνη Β είναι λιγότερο αποτελεσματική απ' ότι στην κρυπτοκόκκωση⁹.

3.5 Ακτινομυκητίαση

Η νόσος οφείλεται στον ακτινομύκητα *bonis* και στον ακτινομύκητα *israelii*. Προκαλεί μια υποξεία πύωδη θανατηφόρα κάποτε μηνιγγίτιδα ή σε άλλες περιπτώσεις προσβολή των σπονδύλων, με σχηματισμό επισκληριδίου αποστήματος και επακόλουθη πίεση του νωτιαίου μυελού. Η θεραπεία περιλαμβάνει πενικιλίνη ή τετρακυκλίνες για διάστημα πολλών εβδομάδων^{8,11}.

4. Προσβολή του νευρικού συστήματος από παράσιτα

Πλήθος παρασίτων από το βασίλειο των πρωτοζώων και των μεταζώων είναι δυνατόν να προσβάλλουν τον ανθρώπινο οργανισμό, ενίοτε δε η λοίμωξη επεκτείνεται και στο ΚΝΣ. Τέτοιες λοιμώξεις δεν παρατηρούνται συχνά στις αναπτυγμένες χώρες, ενώ αποτελούν μείζον ενδημικό πρόβλημα στις χώρες του Τρίτου Κόσμου, γεγονός που επιβάλλει να λαμβάνονται υπ' όψιν

ιδιαίτερος όταν πρόκειται για ασθενείς προερχόμενους από ζώνες ενδημίας, παρασιτικών λοιμώξεων.

4.1 Ελονοσία

Η ελονοσία είναι οξεία ή μερικές φορές χρόνια λοιμώδης νόσος. Οφείλεται στο πλασμώδιο της ελονοσίας. Δεν είναι σπάνια η προσβολή του εγκεφάλου στην κακοήθη ελονοσία, που οφείλεται στο πλασμώδιο του κακοήθη τριταίου (*Plasmodium Falciparum*). Η νόσος μεταδίδεται, από τον άρρωστο στον υγιή, με το θηλυκό ανωφελή κουνούπι. Προσβάλλεται ευκολότερα η λευκή φυλή απ' ό,τι η μαύρη, ενώ οι επιδημίες είναι συχνότερες τους ζεστούς μήνες, επειδή ευνοούν την ανάπτυξη των κουνουπιών. Σήμερα η νόσος σχεδόν μηδενίστηκε, ιδιαίτερα λόγω της αποξήρανσης των ελών και της καταπολέμησης των κουνουπιών¹¹. Τα συμπτώματα από την προσβολή του εγκεφάλου οφείλονται μάλλον στην απόφραξη των εγκεφαλικών τριχοειδών από παράσιτα. Η έναρξη είναι απότομη με υψηλό πυρετό, έντονο πονοκέφαλο, αυχενική δυσκαμψία και εστιακά νευρολογικά σημεία (ημιπληγία, αφασία). Σε μερικές περιπτώσεις υπάρχει οίδημα της οπτικής θηλής και η διάκριση από ένα εγκεφαλικό όγκο ή απόστημα μπορεί να είναι δύσκολη. Από τα ανθελονοσιακά φάρμακα που διαθέτουμε, άλλα είναι σχιζοκτόνα (κινίνη, χλωροκίνη) και άλλα γαμετοκτόνα, ενώ άλλα μπορούν να έχουν δράση και στις εξωερυθροκυτταρικές μορφές (διγουανιδίνες).

4.2 Τοξοπλάσωση

Η νόσος οφείλεται σε ενδοκυττάριο παράσιτο το *Toxoplasma Gondii*. Είναι συνήθως συγγενείς, μεταδίδεται

ενδομήτρια από τη μητέρα στο παιδί. Στους ενήλικες η λοίμωξη είναι πολλές φορές ασυμπτωματική. Η συγγενής τοξοπλάσμωση που οφείλεται στην μέσω του πλακούντος μόλυνση του εμβρύου από ασυμπτωματικές κατά κανόνα μητέρες, προκαλεί υδροκεφαλία - μικροκεφαλία, εγκεφαλομυελίτιδα, ενδοεγκεφαλικές αποτιτανώσεις, επιληπτικές κρίσεις, νοητική καθυστέρηση και τύφλωση λόγω της χοριοαμφιβληστροειδίτιδας. Σε μερικά βρέφη έχει οξεία θανατηφόρα εξέλιξη, ενώ σε άλλα σταματά αφήνοντας μόνιμη διανοητική καθυστέρηση και τάση για επιληπτικές κρίσεις. Λίγα παιδιά επιβιώνουν με μικρές διαταραχές. Στους ανοσοκατεσταλμένους και τους πάσχοντες από AIDS η νόσος εκδηλώνεται με ευρύ φάσμα συμπτωμάτων και σημείων που εκτείνεται από κοινή κεφαλαλγία και κακουχία έως την κλινική εικόνα βαρειάς εγκεφαλίτιδας, χαρακτηριζόμενη από την ανάπτυξη εγκεφαλικών αποστημάτων^{8,9}.

Τη διάγνωση διευκολύνουν εκτός των γενικών και ειδικών ορολογικών αντιδράσεων, η ανοσοενζυμική μέθοδος ELISA και οι χαρακτηριστικές εικόνες στην αξονική και την μαγνητική τομογραφία του εγκεφάλου. Στο ENY διαπιστώνεται ήπια λεμφοκυτταρική πλειοκυττάρωση και υπερλευκωμάτωση. Η διαφορική διάγνωση περιλαμβάνει την φυματιώδη μηνιγγίτιδα, μυκητιασικές και ιογενείς μηνιγγοεγκεφαλίτιδες αλλά και το βακτηριακό εγκεφαλικό απόστημα, την πολυεστιακή λευκοεγκεφαλοπάθεια και τους εγκεφαλικούς όγκους.

Η θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση σουλφαδιαζίνης σε συνδυασμό με πυριμεθαμίνη. Η πρόγνωση είναι κακή στους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς, ιδίως στους πάσχοντες από AIDS, στους οποίους η νόσος υποτροπιάζει πολύ συχνά (80%)⁹.

4.3 Τρυπανοσωμίαση

Υπάρχουν δύο μορφές της, η Αφρικανική και η Νοτιοαμερικανική. Η Αφρικανική ή νόσος του ύπνου μεταδίδεται με τη μύγα Τσε-Τσε. Ύστερα από μεγάλη επώαση αναπτύσσονται πυρετός, μηνιγγικά συμπτώματα, ευερεθιστότητα, αδιαφορία, αϋπνία και τελικά ύστερα από λίγους μήνες κώμα και θάνατος. Η Νοτιοαμερικανική μορφή έχει οξύτερη κλινική εικόνα, είναι συνηθέστερη στα παιδιά και καλοηθέστερη. Αφήνει όμως διανοητική καθυστέρηση και υπολλείμματα που μοιάζουν με εγκεφαλική παράλυση. Προκαλεί ακόμη μυοσίτιδα⁸.

4.4 Τριχίνωση

Οφείλεται στην τριχίνη (*Trichina spiralis*)· τα έμβρυά της, αφού απελευθερωθούν μέσα στο έντερο, μπαίνουν μέσα στα αιμοφόρα και λεμφοφόρα αγγεία, και τελικά εγκαθίστανται οι νύμφες μέσα στους μυς όπου σιγά - σιγά αποτιτανώνονται. Κύριος ξενιστής είναι το όχι καλά μαγειρεμένο χοιρινό κρέας. Στην κλινική εικόνα υπάρχουν εξοίδηση των βλεφάρων, έντονοι γενικευμένοι μυϊκοί πόνοι και αδυναμία από μυϊκή προσβολή και αναπνευστική δυσχέρεια από προσβολή του διαφράγματος. Την εικόνα μπορεί να συμπληρώσουν επιληπτικές κρίσεις και παραπληγία που οφείλονται σε απόφραξη εγκεφαλικών ή νωτιαίων αγγείων.

Η διάγνωση πέρα από το αναμνηστικό, επιβεβαιώνεται με την ειδική δερμοαντίδραση, με την έντονη ηωσινοφιλία ή τη βιοψία μυ. Ειδική θεραπεία για τη νόσο δεν υπάρχει^{8,11}.

4.5 Κυστικήέρκωση

Μεταδίδεται με τις τροφές που είναι μολυσμένες με αυγά ταινίας, συνήθως της μονήρους ταινίας. Με τα πεπτικά όγρα το περίβλημα των αυγών διαλύεται στην κυκλοφορία και φτάνουν στον εγκέφαλο, τους μυς και τον υποδόριο ιστό. Το ΚΝΣ προσβάλλεται στο 60% των περιπτώσεων. Οι κυστίκεροι μπορεί να εντοπισθούν εντός του εγκεφάλου, αν και προτιμούν αγγειοβριθείς περιοχές. Είναι συχνές και οι υπαραχνοειδείς εντοπίσεις.

Συμπτώματα παρατηρούνται μόνο στο 50% των ασθενών με νευροκυστικέρωση. Επί πολλαπλών εντοπίσεων στις μήνιγγες της βάσεως αναπτύσσεται υδροκέφαλος, με οπτικές διαταραχές και νοητική έκπτωση. Εκτός της αύξησης της ενδοκράνιας πίεσεως ενίοτε παρατηρούνται και επιληπτικές κρίσεις, πάρεση εγκεφαλικών συζυγιών.

Η διάγνωση της κυστικερκώσεως στηρίζεται στο συνδυασμό των χαρακτηριστικών απεικονίσεων της υπολογιστικής τομογραφίας (CT), με τις ειδικές ορολογικές αντιδράσεις (μέθοδος ELISA), με τη γενική εξέταση ENY, ενίοτε με την παρουσία ηωσινοφίλων και ενός ιστορικού διαβίωσης σε τόπο που η νόσος ενδημεί.

Η ασυμπτωματική νευροκυστικέρκωση δεν χρειάζεται θεραπεία, για την αντιμετώπιση της ενεργού νόσου χορηγείται με καλά αποτελέσματα το ανθελμινθικό φάρμακο πραζικουαντέλη. Επί παρενεργειών προστίθενται στεροειδή. Επί υδροκεφαλίας τοποθετείται παροχετευτική βαλβίδα. Ιδιαίτερη φυσικά σημασία έχει η πρόληψη με την εφαρμογή γενικών και ειδικότερων υγειονομικών μέτρων⁹.

4.6 Εχينوκοκκίαση (υδατίς κύστις)

Η νόσος προκαλείται από υδρωπική εξαλλαγή του εμβρύου του κεστώδους σκώληκος "ταινία η εχινόκοκκος", ο οποίος παρασιτεί στον σκύλο. Η προσβολή του ΚΝΣ είναι σπάνια συνήθως < 2% των περιπτώσεων εχينوκοκκιάσεως. Εκτός από τον εγκέφαλο έχουν αναφερθεί εντοπίσεις και στο νωτιαίο μυελό. Λόγω της παρουσίας κύστεως εμφανίζεται ενδοκράνια υπέρταση, κεφαλαλγία, έμετοι, οίδημα οπτικής θηλής, μείωση οπτικής οξύτητας, καταστολή συνειδησιακού επιπέδου.

Τη διάγνωση βοηθά ουσιαστικά η υπολογιστική τομογραφία (CT), επίσης ειδικές ανοσολογικές εξετάσεις (π.χ. ELISA), οι κλασικές οροαντιδράσεις Weinberg και η δερμοαντίδραση Casoni.

Η θεραπεία εκλογής είναι η χειρουργική αφαίρεση των κύστεων, με καλά συνήθως αποτελέσματα⁹.

5. Το AIDS στο Νευρικό Σύστημα

Το σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας αναγνωρίστηκε ως ξεχωριστή κλινική οντότητα το 1981 και αμέσως μετά δημοσιεύθηκαν οι πρώτες περιγραφές για νευρολογικές εκδηλώσεις που το συνοδεύουν. Ο υπεύθυνος αιτιολογικός παράγοντας απομονώθηκε το 1983 και πρόκειται για ιό που ανήκει στην ομάδα των ρετροϊών και αναφέρεται με τα αρχικά HIV.

Σύμφωνα με διάφορες μελέτες που έγιναν τα τελευταία χρόνια προκύπτει ότι σε τουλάχιστον 30% των αρρώστων με AIDS εμφανίζονται ενδείξεις προσβολής του Ν.Σ. ενώ 75% έχουν παθολογοανατομικά νεκροτομικά ευρήματα. Η διάγνωση της προσβολής του ΚΝΣ ακολουθεί την διάγνωση του AIDS κατά

χρονικό διάστημα που κυμαίνεται από 2-9 μήνες. Πάντως περίπου 10% των αρρώστων έχουν σαν αρχικό σύμπτωμα κάποια νευρολογική εκδήλωση. Ο μηχανισμός προσβολής του Ν.Σ. από τον ιό παραμένει, επίσης, ασαφής. Οι κλινικές εκδηλώσεις του AIDS από το Ν.Σ. είναι αποτέλεσμα είτε άμεσης προσβολής του νευρικού ιστού από τον ιό, είτε οφείλονται στην ανοσοκαταστολή και τις επακόλουθες λοιμώξεις και νεοπλασίες^{9,12}.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά οι νευρολογικές εκδηλώσεις του AIDS ανά επίπεδα.

- **ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ** : Η πιο συνηθισμένη κλινική εκδήλωση προσβολής του Ν.Σ., ιδίως στα όψιμα στάδια της νόσου, είναι μια μορφή εγκεφαλοπάθειας που είναι γνωστή ως "σύμπλεγμα AIDS - άνοιας". Εμφανίζεται στα δύο τρίτα των ασθενών που ευρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο ανοσοκαταστολής. Συνήθως έχει υποξεία πορεία ενώ σπανιότερα, παρουσιάζει ταχεία εξέλιξη.

Η κλινική εικόνα δεν έχει ειδικά χαρακτηριστικά και περιλαμβάνει νοητική έκπτωση με διαταραχές μνήμης, δυσχέρεια συγκεντρώσεως και απάθεια και, ολιγότερο συχνά, αμιγώς ψυχικές διαταραχές. Υπάρχουν ακόμη αστάθεια βαδίσσεως, οφθαλμοκινητικές διαταραχές, τρόμος άνω άκρων και σημεία πυραμιδικής βλάβης που εξελίσσονται προοδευτικά σε παράλυση με σφιγκτηριακές διαταραχές. Το ENY είναι δυνατόν να έχει φυσιολογική σύσταση ή να παρουσιάζει αύξηση του λευκώματος, ή σπανιότερα, των κυττάρων. Οι απεικονιστικές μέθοδοι αποκαλύπτουν εγκεφαλική ατροφία και μικρές ή συρρέουσες εστίες βλάβης της λευκής ουσίας. Το σύνδρομο θεωρείται αποτέλεσμα απευθείας προσβολής του εγκεφάλου από τον ιό.

Συχνές είναι και οι κλινικές εκδηλώσεις που δεν οφείλονται σε απευθείας δράση του ιού, αλλά είναι αποτέλεσμα της ανοσοκαταστολής. Η εγκεφαλική τοξοπλάσμωση είναι αποτέλεσμα αναζωπύρωσης προηγούμενης λοιμώξεως και είναι η πιο συνηθισμένη ευκαιριακή λοίμωξη σε ασθενείς με AIDS.

Εκδηλώνεται με πυρετό, κακουχία, κεφαλαλγία και εστιακά σημεία όπως ημιπάρεση, επιληπτικές κρίσεις και παρεγκεφαλιδικές διαταραχές.

- **ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ :** Ο Ν.Μ. προσβάλλεται επίσης, συχνά, σε ασθενείς με AIDS. Η άμεση προσβολή από τον ιό HIV είναι δυνατόν να εκδηλωθεί ως οξεία μυελίτιδα, που εμφανίζεται κατά την πρωτολοίμωξη. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων, όμως, η προσβολή εμφανίζεται ως υποξεία ή χρόνια προοδευτική μυελοπάθεια κατά την οποία ο Ν.Μ. υφίσταται κενотоπιώδη εκφύλιση. Η μυελοπάθεια αυτή συχνά συνοδεύει το σύμπλεγμα AIDS - άνοιας. Οι ευκαιριακές λοιμώξεις παίρνουν τη μορφή μυελίτιδας και οφείλονται σε μεγαλοκυτταροϊό, ιό απλού έρπητος και έρπητος ζωστήρος, τρεπόννημα και τοξόπλασμα. Η συμπτωματολογία βλάβης του Ν.Μ. είναι δυνατόν να οφείλεται, επίσης, σε πίεση από απόστημα ή φυματίωμα ή από πρωτοπαθές ή μεταστατικό λέμφωμα.
- **ΜΗΝΙΓΓΕΣ :** Η απευθείας προσβολή των μηνίγγων από τον ιό HIV έχει σαν αποτέλεσμα οξεία άσηπτη μηνιγγίτιδα, που όχι σπάνια είναι ασυμπτωματική και εκδηλώνεται μόνο με ήπια αύξηση λεμφοκυττάρων και λευκώματος στο ΕΝΥ. Όπως προαναφέρθηκε η άσηπτη μηνιγγίτιδα είναι δυνατόν να αποτελεί την πρώτη εκδήλωση κατά την έναρξη της νόσου.

Η πιο συνηθισμένη ευκαιριακή λοίμωξη των μηνίγγων σε ασθενείς με AIDS είναι η κρυπτοκοκκική μηνιγγίτιδα που εκδηλώνεται με κεφαλαλγία ως σταθερό σύμπτωμα και ακόμη με ναυτία, πυρετό, αυχενική δυσκαμψία, παραλύσεις κρανιακών νεύρων. Η σύσταση του ΕΝΥ είναι φυσιολογική σε μεγάλο αριθμό ασθενών, γι' αυτό θα πρέπει, όταν υπάρχει υπόνοια της νόσου, να αναζητείται ο κρυπτόκοκκος. Άλλες μηνιγγίτιδες οφείλονται σε μυκοβακτηρίδιο της φυματιώσεως ή σε ωχρό τριτόννημα. Τέλος, προσβολή των μηνίγγων είναι δυνατόν να συμβεί και από πρωτοπαθές ή μεταστατικό λέμφωμα, συχνά σε συνδυασμό με προσβολή κρανιακών νεύρων ή νωτιαίων ριζών.

- **ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ** : Συμπτωματολογία βλάβης του περιφερικού Ν.Σ. έχει το 30% των ασθενών με AIDS, ιδίως στα προχωρημένα στάδια της νόσου, ενώ παθολογο-ανατομικές μελέτες αποκαλύπτουν, όπως και στο ΚΝΣ, ιστολογικές αλλοιώσεις στο σύνολο σχεδόν των ασθενών.

Η πιο συνηθισμένη κλινική εικόνα είναι η περιφερική συμμετρική πολυνευροπάθεια, που συνήθως εμφανίζεται όψιμα. Στα συμπτώματα περιλαμβάνονται καυσαλγίες, δυσαισθησίες και αιμωδίες στα περιφερικά τμήματα των άκρων, ενώ η ελάττωση της μυϊκής ισχύος είναι ήπια. Οι τενόντιες αντανάκλασεις είναι νωθρές ή καταργημένες. Ιστολογικά παρατηρείται αξονική εκφύλιση των νεύρων. Ο ιός HIV έχει απομονωθεί από τα περιφερικά νεύρα, δεν είναι όμως βέβαιο ότι πρόκειται για άμεση προσβολή. Υπάρχει το ενδεχόμενο να πρόκειται για λοίμωξη από μεγαλοκυτταροϊό ή για επίδραση τοξικών παραγόντων.

Άλλη συχνή κλινική εικόνα είναι η ανιούσα πολυριζο-νευρίτιδα, ενώ παρατηρείται και χρόνια υποτροπιάζουσα πολυριζονευροπάθεια. Στο ΕΝΥ ανευρίσκεται αύξηση λευκώματος αλλά και κυττάρων. Ιστολογικά παρατηρείται εικόνα απομυελινώσεως και οι ασθενείς παρουσιάζουν ανταπόκριση στη θεραπεία με κορτικοστεροειδή ή πλασμαφαίρεση, γεγονός που αποτελεί ένδειξη ότι η συμπτωματολογία είναι αποτέλεσμα ανοσολογικής διαταραχής. Παρόμοιες κλινικές εικόνες παρατηρούνται, όμως, και ως αποτέλεσμα ευκαιριακής λοιμώξεως από ιό ανεμοβλογιάς - έρπητος ζωστήρος και μεγαλοκυτταροϊό.

- **ΜΥΣ** : Προσβολή των μυών είναι δυνατόν να εμφανισθεί σε όλα τα στάδια της νόσου. Η πιο συνηθισμένη κλινική εικόνα είναι όμοια με εκείνη της πολυμυοσίτιδος και χαρακτηρίζεται από κεντρομελική αδυναμία, μυαλγίες και αύξηση του επιπέδου μυϊκών ενζύμων, όπως η κρεατίνη κινάση, στον ορό.

Διάγνωση και θεραπεία του AIDS : Η διάγνωση του AIDS γίνεται με ανοσοενζυμική μέθοδο (ELISA) και επιβεβαιώνεται με τεχνικές ανοσοκαθλώσεως (Western blot) και αναζήτηση των νουκλεϊνικών οξέων του ιού με μεθόδους μοριακής γενετικής (PCR).

Προς το παρόν δεν υπάρχει αποτελεσματική θεραπεία του AIDS. Η χρήση αζιδοθυμιδίνης (AZT) σε μονοθεραπεία ή σε συνδυασμό με Acyclovir, επιβραδύνει, πιθανόν, την πορεία της νόσου. Κατά την αντιμετώπιση των νευρολογικών επιπλοκών πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για καταπολέμηση των ευκαιριακών λοιμώξεων¹².

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ι. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΠΟΥ ΥΠΕΣΤΗ ΛΟΙΜΩΞΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών που πάσχουν από Λοίμωξη του Νευρικού Συστήματος χρήζει ιδιαίτερης προσοχής και ικανότητας, με άμεση παρέμβαση και αντιμετώπιση των κλινικών εκδηλώσεων.

Οι λοιμώξεις του Νευρικού Συστήματος παρουσιάζουν συχνά την ίδια σταθερή σειρά συμπτωμάτων και σημείων ανεξάρτητα από την προσωπικότητα και ιδιοσυγκρασία του ατόμου.

Η έκβαση των λοιμώξεων αυτών συνήθως καταλήγει σε βαριές καταστάσεις και απαιτούν νοσηλεία σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Οι μονάδες αυτές έχουν οδηγήσει σε βελτιωμένη περίθαλψη των ασθενών με λοίμωξη Ν.Σ., μείωση της θνησιμότητας και τεράστια αύξηση των γνώσεων του Νοσηλευτικού και Ιατρικού προσωπικού.

Χαρακτηριστικό συστατικό της Μ.Ε.Θ. είναι το υψηλής εξειδίκευσης νοσηλευτικό προσωπικό που διαθέτει με ευχέρεια δράσης σε επείγουσες καταστάσεις. Διαθέτει επίσης απινιδωτές, αναπνευστήρες και συστήματα διαρκούς καταγραφής ζωτικών λειτουργιών. Όμως τα μηχανήματα με τον λοιπό εξοπλισμό δεν εξασφαλίζουν από μόνα τους μια αποτελεσματική Μ.Ε.Θ.

Πρωταρχική σημασία έχει η οργάνωση μιας ομάδας νοσηλευτών υψηλής εξειδίκευσεως, οι οποίοι να αναγνωρίζουν αρκετά καλά τα νευρολογικά σημεία μιας λοίμωξης του Ν.Σ.

Η πολιτική και οι μέθοδοι που ακολουθούνται γύρω από την εισαγωγή στη ΜΕΘ, θα πρέπει να εξασφαλίζουν την εισαγωγή των αρρώστων, όταν αυτοί βρίσκονται στα πρώιμα στάδια της νόσου.

1. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου που νοσηλεύεται σε Μ.Ε.Θ.

Το άτομο που έχει υποστεί κάποιου βαθμού εγκεφαλική βλάβη, οφειλόμενη σε λοίμωξη, παρουσιάζει ποικίλου βαθμού απώλεια συνειδήσεως. Η διαταραχή της συνειδήσεως είναι ο πιο ευαίσθητος δείκτης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας. Διακρίνεται σε θόλωση (ασθενής σε υπνηλία, αφυπνίζεται εύκολα μετά από ερέθισμα), προκώμα (ασθενής σε υπνηλία, δύσκολη και παροδική αφύπνιση μετά από έντονο ερέθισμα) και κώμα.

Η έκβαση μπορεί να είναι η γρήγορη και πλήρης ανάνηψη, ο θάνατος μέσα σε λίγες ώρες ή ημέρες, η διαρκής και μόνιμη απώλεια συνειδήσεως ή η ανάνηψη με ποικίλους βαθμούς υπολλειμματικής πνευματικής ή σωματικής αναπηρίας.

Τα επείγοντα μέτρα αποβλέπουν:

- *Διατήρηση ανοικτού αεραγωγού* : Η εξασφάλιση ανοικτού αεραγωγού αποτελεί την πρώτη προτεραιότητα στη φροντίδα ασθενούς με απώλεια συνειδήσεως. Η υποξεία αυξάνει την PaCO_2 και μειώνει το pH , τα οποία με την σειρά τους προκαλούν αγγειοδιαστολή και οίδημα, με αποτέλεσμα την αύξηση της ενδοκράνιας πίεσεως. Η εγκεφαλική υποξεία που παρατηρείται πάνω από 4 λεπτά προκαλεί μια αναστρέψιμη εγκεφαλική βλάβη. Απόφραξη των αεραγωγών συμβαίνει λόγω εκκρίσεων και από λαρυγγόσπασμο και είναι πρώτη προτεραιότητα η εισαγωγή ρινοτραχειακού ή στοματο-

τραχειακού σωλήνα. Σε περιπτώσεις όμως αδύνατης εισαγωγής ενδοτραχειακού σωλήνα, γίνεται τραχειοτομή. Συνήθως χρήζει αναπνευστική υποστήριξη, γιατί ο άρρωστος κάνει εισπνευστική προσπάθεια η οποία δεν είναι αρκετή για να καλύψει τις ανάγκες του ή γιατί δεν έχει καμία αναπνευστική δραστηριότητα. Νοσηλευτικό μέλημα είναι η παρακολούθηση της αναπνευστικής κατάστασης και αξιολόγηση σε τακτά χρονικά διαστήματα, συνήθως ανά ώρα. Η αναρρόφηση των εκκρίσεων χρειάζεται αρκετά συχνά, ενώ η αλλαγή θέσεως του αρρώστου ανά 2 ώρες είναι πρωταρχικό μέλημα για την αποφυγή πνευμονικών επιπλοκών. Για την συμπλήρωση της αναπνευστικής παρακολουθήσεως επιβάλλεται ο προσδιορισμός των αερίων του αίματος για να επιτυγχάνεται η σωστή ρύθμιση του παρεχόμενου οξυγόνου. Τέλος ο ασθενής έχει ανάγκη από τακτική αναπνευστική γυμναστική για τον καλύτερο αερισμό των πνευμόνων και το δυνάμωμα των αναπνευστικών μυών.

- *Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή των ζωτικών σημείων* : Η παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, τις αντιδράσεις των κορών και του επιπέδου συνειδήσεως είναι ουσιώδεις για την αντιμετώπιση των διαταραχών του ΚΝΣ. Η τακτική εκτίμηση των νευρολογικών σημείων είναι ζωτικής σημασίας για τη νοσηλευτική φροντίδα του κωματώδους ασθενή. Η κατάσταση του ασθενή, το αίτιο του κώματος και ο βαθμός εγκεφαλικής συμμετοχής του αρρώστου προσδιορίζουν τη συχνότητα λήψης και καταγραφής των ζωτικών σημείων. Τα μεσοδιαστήματα ποικίλουν από 15 λεπτά - 2 ώρες, όπως και η λήψη της θερμοκρασίας, γιατί η εμφάνιση αυξημένης πυρετικής κινήσεως είναι συχνή. Σημαντική νοσηλευτική

παρέμβαση είναι ο συχνός έλεγχος των κορών για μέγεθος, ισοκορία και αντίδραση στο φως όπως και για μηνιγγικό ερεθισμό, σημείο σαν το Brudzinsky και το Kerning. Η ολοκλήρωση των διαδικασιών αυτών γίνεται με τη σημείωση κάθε είδους κινήσεως του σώματος του ασθενή και αναγνώριση των επιληπτικών κρίσεων. Τέλος μέσα από τα monitor της ΜΕΘ γίνεται ικανή η παρακολούθηση και της ενδοκράνιας πίεσεως. Η συχνή παρακολούθησή της και καταγραφή σε περιπτώσεις αύξησεως, είναι σημαντική για τη ζωή του κωματώδους αρρώστου. Η μέτρησή της γίνεται με τοποθέτηση ειδικού καθετήρα μετά από κρανιοανάτρηση, ενώ η αύξησή της έχει άμεση σχέση με την αύξηση της συστολικής ΑΠ και την εμφάνιση αραιού και άρρυθμου σφυγμού.

- *Επαρκή θρέψη και ενυδάτωση* : Η χορήγηση υγρών και θερμίδων γίνεται αρχικά παρεντερικώς. Ο τύπος των χορηγουμένων υγρών καθορίζεται από την γενική κατάσταση του αρρώστου. Για τη σίτιση του αρρώστου στη ΜΕΘ πέρα από την χορήγηση ηλεκτρολυτών ενδοφλεβίως, γίνεται και χορήγηση θρεπτικών συστατικών με τη μορφή ισοζυγισμένης φόρμουλας μέσω ρινογαστρικού σωλήνα ή κεντρικής φλέβας. Η υπερυδάτωση πρέπει να αποφεύγεται για πρόληψη θανατηφόρου εγκεφαλικού οιδήματος. Απαραίτητη είναι λοιπόν η μέτρηση και καταγραφή των προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών με συνέπεια την τήρηση του ισοζυγίου σε αρνητικά επίπεδα. Η μέτρηση του ισοζυγίου γίνεται δυνατή μόνο όταν εφαρμόζεται καθετήρας ουροδόχου κύστεως. Η επαρκής αναπλήρωση των υγρών είναι ουσιώδης διότι αναπτύσσεται αφυδάτωση, υπερπυρεξία, σπασμοί και κώμα.

- *Επαρκή απέκκριση* : Επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα κύστεως αφενός μεν γιατί επιβάλλεται από τη βαρεία κατάσταση του αρρώστου και αφετέρου για την ακριβή μέτρηση των αποβαλλομένων ούρων. Από την πλευρά της λειτουργίας του εντέρου χορηγούνται ηπακτικά για την επαρκή κένωση, λόγω της συνεχούς κατάκλισης και της καταστολής.
- *Χορήγηση φαρμάκων* : Στα άτομα που νοσηλεύονται στην ΜΕΘ η φαρμακοθεραπεία δεν στηρίζεται σε ένα μόνο σχήμα, αλλά γίνεται συνδυασμός ανάλογα με τις παραμέτρους και τα συμπτώματα που εμφανίζονται. Ανάλογα με τον λοιμογόνο παράγοντα και σύμφωνα με το αντιβιογράμμα γίνεται η χορήγηση των κατάλλων αντιβιοτικών. Σε καταστάσεις οιδήματος και φλεμονής χορηγούνται κορτικοστεροειδή, όπως και ωσμωτικά διουρητικά (mannitol), διουρητικά και υπέρτονα διαλύματα γλυκόζης σε παρουσία εγκεφαλικού οιδήματος. Χορήγηση αντισπασμωδικών για την πρόληψη επιληπτικών κρίσεων, ενώ αναγκαία είναι η χορήγηση βαρβιτουρικών για πρόκληση βαθέως κώματος.
- *Διατήρηση της ευκαμψίας και της λειτουργικότητας των άκρων* : Εκτός από την καθημερινή αναπνευστική γυμναστική εκτελούνται ήπιες παθητικές ασκήσεις των άκρων για την διατήρηση της λειτουργικότητας των αρθρώσεων και του μυϊκού τόνου. Ειδικά για τις παλάμες ενισχύεται η συλληπτική δραστηριότητά τους, ενώ στα κάτω άκρα λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της ιπποποδίας.
- *Πυρετική κίνηση* : Συχνή μέτρηση και καταγραφή της θερμοκρασίας, χορήγηση αντιπυρετικών σύμφωνα με ιατρική εντολή, τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων και χορήγηση υγρών

για την πρόληψη της αφυδάτωσης. Τα κλινοσκεπάσματα μπορεί να είναι ελαφρά και η θερμοκρασία του δωματίου δροσερή. Επίσης σημαντική είναι η συχνή παρακολούθηση για πιθανή εμφάνιση πυρετικών σπασμών.

- *Έμετοι* : Ο έμετος είναι αρχικό σύμπτωμα, ενώ μετά την εισαγωγή του ρινογαστρικού σωλήνα παύει να εμφανίζεται εφόσον βέβαια γίνεται παροχέτευση των γαστρικών υγρών και πλύσεις.
- *Κεφαλαλγίες* : Είναι συνήθης σύμπτωμα των Λοιμώξεων του Ν.Σ. και μάλιστα πριν την κωματώδη κατάσταση, ενώ η φαρμακευτική αγωγή είναι ανακουφιστική.
- *Παροχή υγιεινής φροντίδας* : Η λήψη μέτρων καθημερινής φροντίδας για καθαριότητα και διατήρηση της ακεραιότητας του δέρματος αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της νοσηλευτικής φροντίδας του ατόμου που νοσηλεύεται σε ΜΕΘ. Απαραίτητα λοιπόν η καθημερινή φροντίδα περιέχει συχνή αλλαγή θέσεως, λουτρό καθαριότητας, ενστάλλαξη τεχνητών δακρύων και τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος με συχνό μασάζ και επαλείψεις με ειδικές λοσιόν για την ενυδάτωση. Επιβάλλεται τέλος η καθημερινή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας, αφού χρήζει ιδιαίτερης σημασίας μετά την τοποθέτηση του ενδοτραχειακού σωλήνα^{1,13,14}.

2. Νοσηλευτική φροντίδα επιπλοκών

Οι λοιμώξεις του νευρικού συστήματος χαρακτηρίζονται από μεγάλο αριθμό επιπλοκών, η κάθε μια εκ των οποίων αποτελεί συνήθως από μόνη της ξεχωριστό κλινικό σύνδρομο, που αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς και συνήθως έχει μη αναστρέψιμη πορεία. Επομένως ιδιαίτερη σημασία έχει η έγκαιρη

και σωστή αναγνώριση των συμπτωμάτων, θεραπεία αλλά και αυξημένη νοσ/κή φροντίδα. Οι καταστάσεις αυτές απαιτούν νοσ/κό προσωπικό άριστα εκπαιδευμένο, άρτια οργανωμένο και καταρτισμένο στις σύγχρονες θεραπευτικές μεθόδους :

Οι σημαντικότερες επιπλοκές των λοιμώξεων του νευρικού συστήματος είναι :

- *Εγκεφαλικό οίδημα* : Συχνά νοσήματα του ΚΝΣ όπως μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα, εγκεφαλικό απόστημα, συνοδεύονται από παράδοξη έκκριση αντιδιουρητικής ορμόνης (ADH) και άποιο διαβήτη. Η έκκριση της αντιδιουρητικής ορμόνης, προκαλεί θετικό ισοζύγιο υγρών, και ο ηλεκτρολυτικός προσδιορισμός αποκαλύπτει υπονατρίαμια, υπωσμωτικότητα. Απαραίτητη λοιπόν είναι η θεραπεία του συνδρόμου υπερέκκρισης ADH με περιορισμό των υγρών, γιατί η υπερφόρτωση της κυκλοφορίας με υγρά επιβαρύνει το ήδη υπάρχον εγκεφαλικό οίδημα, με άμεσο κίνδυνο της ζωής του ατόμου.

Καθημερινό μέλημα των νοσηλευτών στις ΜΕΘ αποτελεί η συχνή εξέταση των κορών του οφθαλμού για έγκαιρη αναγνώριση του εγκεφαλικού οιδήματος. Εξάλλου ένας από τους κυριότερους τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισης του εγκεφαλικού οιδήματος ως επιπλοκής είναι η νοσηλεία των αρρώστων σε ΜΕΘ όπου βρίσκονται σε καταστολή για να ελέγχεται αποτελεσματικότερα η αύξηση της ενδοκράνιας πίεσεως και της Α.Π., οι οποίες επηρεάζουν την αύξηση του εγκεφαλικού οιδήματος.

- *Νεφρική ανεπάρκεια* : Η παρακολούθηση της ηλεκτρολυτικής ισορροπίας για διαπίστωση υπερνατρίαμιας και υπερωσμωτικότητας είναι εξαιρετικά σημαντική, για τους

ασθενείς με λοίμωξη του νευρικού συστήματος. Πολλές φορές οι άρρωστοι αυτοί ως επιπλοκή της νόσου παρουσιάζουν μεταβολή της υδατικής ισορροπίας λόγω παθολογικής υποθαλαμικής έκκρισης (παράδοξη έκκριση ADH, άποιος διαβήτης), με αποτέλεσμα να παρατηρούνται διαταραχές στη διούρηση.

Αρχικά παρατηρείται μείωση του ποσού των ούρων που βαθμιαία μπορεί να καταλήξει σε τέλεια ανουρία και νεφρική ανεπάρκεια. Από τη στιγμή όμως που θα εμφανισθούν τα πρώτα συμπτώματα οι νοσηλευτές πρέπει να προσέχουν ιδιαίτερα κάποια σημεία. Να γίνεται προσεκτική χορήγηση των υγρών για αποφυγή υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας, προσεκτική χρησιμοποίηση των νεφροτοξικών φαρμάκων, καταγραφή υδατικής ισορροπίας, παρακολούθηση εργαστηριακών ευρημάτων και φυσικών εκδηλώσεων.

Σε τέτοιες περιπτώσεις εξασφαλίζονται τα απαραίτητα για αιμοδύλιση. Η νοσηλεία του αρρώστου σε ΜΕΘ είναι απαραίτητη σε αυτό το στάδιο, γιατί σε μια τέτοια μονάδα εξασφαλίζονται τα ειδικά μηχανήματα, το εξειδικευμένο προσωπικό και η συνεχής και συστηματική παρακολούθηση του ατόμου.

- *Αναπνευστική λοίμωξη*: Οι ασθενείς με λοίμωξη του νευρικού συστήματος είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στις αναπνευστικές λοιμώξεις. Εξάλλου πολλές λοιμώξεις του νευρικού συστήματος έχουν ως πύλη εισόδου την αναπνευστική οδό. Η παρατεταμένη κατάκλιση, λόγω της βαρύτητας της νόσου, η μακρόχρονη νοσηλεία σε ΜΕΘ με συνυπάρχουσα την ενδοτραχειακή διασωλήνωση και η καταστολή, αποτελούν το

ιδανικό υπόστρωμα για την εκδήλωση αναπνευστικής λοίμωξης.

Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος, είναι από τις συχνότερες επιπλοκές και ιδιαίτερα για τους νοσηλευόμενους σε ΜΕΘ. Οι νοσηλευτές σε μια τέτοια περίπτωση, καλούνται να επιδείξουν ιδιαίτερη ικανότητα και προσοχή, για να ξεπεραστεί αν είναι δυνατόν η λοίμωξη. Λαμβάνονται μέτρα πρόληψης για την επέκταση της λοίμωξης και την γενίκευσή της, συνήθως συνυπάρχει και αυξημένη θερμοκρασία, γι' αυτό ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην πρόληψη της αφυδάτωσης. Όμως για τους νοσηλευόμενους σε ΜΕΘ ο κυριότερος τρόπος αντιμετώπισης της λοίμωξης είναι η φαρμακευτική αγωγή.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί πως ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος απ' ότι φαίνεται με την πρώτη ματιά, μιας και όπως είναι γνωστό, δυστυχώς στη χώρα μας "ευδοκιμούν" οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, με αποτέλεσμα την δυσκολία στην αντιμετώπιση τέτοιων καταστάσεων, μιας και τα μικρόβια είναι πολλά και έχουν αναπτύξει ιδιαίτερα ανθεκτικά στελέχη.

- *Ενδοκρανιακή αιμορραγία και καρδιακή ανακοπή* : Οι άρρωστοι που αναρρώνουν από βλάβες του ΚΝΣ κινδυνεύουν από τις παραπάνω επιπλοκές λόγω της συμπαθητικής διέγερσης που συνήθως προκαλείται. Βασικός σκοπός της αποφυγής αυτών είναι η σωστή τοποθέτηση, στενή παρακολούθηση και αναφορά ζωτικών σημείων και γενικά η προστασία του ασθενούς.
- *Σηψαιμία* : Η μειωμένη αισθητική λειτουργία, η ακινησία και η ελαττωμένη κυκλοφορία πρέπει να αντιμετωπίζονται γιατί αυξάνουν τον κίνδυνο σηψαιμίας. Η νοσηλευτική παρέμβαση

περιλαμβάνει τακτικό μασάζ, αποφυγή λύσης της συνέχειας του δέρματος για την είσοδο μικροβίων και δημιουργία μόλυνσης, και διατήρηση στεγνού και καθαρού δέρματος όπως και απόλυτα άσηπτους χειρισμούς κατά την νοσηλευτική εφαρμογή.

- *Επιληπτικές κρίσεις* : Οι κρίσεις αυτές αποτελούν ένα από τα συμπτώματα νόσου του εγκεφάλου, όπως φαίνεται εξάλλου από το γενικό μέρος, οποιαδήποτε από τις λοιμώξεις που προσβάλλουν τον εγκέφαλο μπορεί να είναι αιτία παροξυσμού επιληψίας. Συνήθως οι λοιμώξεις του νευρικού προκαλούν εστιακούς σπασμούς, οι οποίοι περιλαμβάνουν ένα ορισμένο, εντοπισμένο μέρος του εγκεφάλου.

Οι κρίσεις μεγάλης επιληψίας μετά την αύρα (άπνοια και κυάνωση) ακολουθούνται από απώλεια συνειδήσεως. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των επιληπτικών κρίσεων είναι σημαντικός, γιατί σε μια στιγμή εκδήλωσης της κρίσεως πρέπει να ληφθούν ορισμένα μέτρα για την προστασία του αρρώστου, από τραυματισμούς, αλλά και από τον ίδιο του τον εαυτό. Το καλύτερο όμως είναι να εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα νοσ/κής φροντίδας που να επιφέρει αποφυγή και έλεγχο των κρίσεων, στο μέτρο που αυτό είναι εφικτό. Πολύ σημαντικό επίσης είναι να βοηθηθεί ο άρρωστος να αντιμετωπίσει αυτές τις κρίσεις, γιατί γι' αυτόν αποτελούν παράγοντα εκδήλωσης φόβου και ανησυχίας^{1,8,13}.

3. **Αποκατάσταση ασθενούς με λοίμωξη του νευρικού συστήματος**

Για το σύνολο των ασθενών που καταφέρνουν να ξεπεράσουν τον κίνδυνο για τη ζωή τους, λόγω της λοίμωξης του

νευρικού συστήματος, εφαρμόζονται κάποια μέτρα υποστηρικτικά για την περαιτέρω πορεία και εξέλιξη της νόσου, καθώς και για τη βοήθεια αποδοχής των πιθανών μονίμων βλαβών που έχουν απομείνει από την λοίμωξη, τόσο στον ίδιο τον άρρωστο όσο και στο οικογενειακό του περιβάλλον.

Από νοσηλευτική άποψη η αποκατάσταση του ατόμου με λοίμωξη του νευρικού συστήματος περιλαμβάνει :

- *Υποστήριξη του αρρώστου κατά τη διάρκεια της ανάρρωσης :*

Κατά την διάρκεια αυτή ο νοσηλευτής πρέπει να δίνει ιδιαίτερη προσοχή στον άρρωστο· κάνει λεπτομερή καταγραφή των συμπτωμάτων που αρχίζουν σταδιακά να υποχωρούν. Εδώ σ' αυτό το σημείο έχει ιδιαίτερη σημασία η προσεκτική και λεπτομερής εκτίμηση για σημεία εγκεφαλικής παράλυσης, κώφωσης και μη επικοινωνούντος υδροκεφάλου. Η έγκαιρη αναγνώρισή τους έχει ζωτική σημασία για τη συνέχιση της ζωής και απαιτεί νοσηλευτικό προσωπικό με ιδιαίτερες ικανότητες.

Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται για να διαπιστωθούν έγκαιρα οι επιπλοκές της λοίμωξης. Μείωση των αναπνοών και του σφυγμού, αύξηση της συστολικής αρτηριακής πίεσης, οπτικές διαταραχές, μεταβολές του μεγέθους των κορών των ματιών ή ελάττωση της αποκριτικότητας μπορεί να είναι ενδεικτικά αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης. Όσο πιο γρήγορα αντιμετωπισθεί η αύξηση αυτή της πίεσης τόσο λιγότερο σοβαρές θα είναι οι επιπτώσεις στον οργανισμό.

- *Κινητοποίηση του αρρώστου :* Όταν πλέον ο άρρωστος έχει διαφύγει τον άμεσο κίνδυνο για τη ζωή του, γίνεται μια γενική εκτίμηση της κατάστασής του. Μπορεί η αποχώρηση της νόσου να αφήσει το άτομο : με μόνιμη εγκεφαλική βλάβη

μερικού ή γενικού βαθμού, με παραπληγία ή τετραπληγία, ή ακόμη και ημιπάρεση. Στα άτομα των δύο τελευταίων κατηγοριών ο νοσηλευτής θα πρέπει αρχικά να εκτιμήσει το βαθμό της αδυναμίας αυτοεξυπηρέτησης του ατόμου και στη συνέχεια να εφαρμόσει ειδικό πρόγραμμα αποκατάστασης. Όσο το άτομο νοσηλεύεται ακόμη στη ΜΕΘ πρέπει να προστατευθεί από τραύμα που μπορεί να προκληθεί στα παράλυτα άκρα. Αν το άτομο είναι σε κατάσταση τέτοια που να μπορεί να κατανοήσει και να επικοινωνήσει, προετοιμάζεται από το νοσηλευτή, βάσει συγκεκριμένου και ειδικού προγράμματος, για την εκτέλεση των εργασιών της καθημερινής ζωής όσο πιο ανεξάρτητα γίνεται. Η αυτοεξυπηρέτηση των ατόμων αυτών στο μέγιστο βαθμό έχει πολύ μεγάλη σημασία στην ψυχολογική υποστήριξη των ατόμων αυτών.

Όσο διαρκεί η νοσηλεία, ο νοσηλευτής σε συνεργασία με το φυσιοθεραπευτή και τον ίδιο τον άρρωστο εφαρμόζουν ένα πρόγραμμα κινητοποίησης και φυσικής αγωγής που επιτρέπει στον άρρωστο να διατηρεί την φυσική του αγωγή στο μέγιστο βαθμό και να μπορεί να σηκώνεται αν αυτό είναι δυνατόν χωρίς τη βοήθεια κάποιου τρίτου.

- *Υποστήριξη και διδασκαλία της οικογένειας* : Το οικογενειακό περιβάλλον και ιδιαίτερα οι γονείς του αρρώστου χρειάζονται και αυτοί υποστήριξη ψυχολογική. Ο χειρισμός των γονέων του αρρώστου με λοίμωξη του νευρικού συστήματος που βρίσκονται σε κωματώδη κατάσταση είναι ιδιαίτερα δύσκολος. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι δύσκολος και όσον αφορά την υποστήριξη των γονέων εξαρτάται από τη

φύση της παθολογικής κατάστασης, την προσωπικότητα των γονέων και τη σχέση ανάμεσα στους γονείς και τον άρρωστο. Τα άτομα που επέζησαν από την εγκεφαλική προσβολή και δεν είναι σε κωματώδη κατάσταση, αλλά οι φυσικές και πνευματικές ιδιότητές τους είναι περιορισμένες, χρειάζονται ιδιαίτερη φροντίδα από το οικογενειακό τους περιβάλλον. Οι οικογένειες αυτών των ατόμων πρέπει να αντιμετωπίσουν την κουραστική διαδικασία της αποκατάστασης και την αβεβαιότητα της έκβασης. Η οικονομική, συναισθηματική και κοινωνική εξάντληση μπορεί να είναι δυσβάσταχτη, εδώ λοιπόν καλείται ο νοσηλευτής να παίξει υποστηρικτικό ρόλο^{1,13}.

II. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΣΤΙΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Σε πολλούς αρρώστους με νευρολογικές διαταραχές δεν υπάρχει ανάγκη να γίνουν εργαστηριακές εξετάσεις για τη διάγνωση και την αντιμετώπιση της νόσου. Στις περιπτώσεις όμως που χρειάζεται είναι λογικό να αρχίζει κανείς με τις απλές εξετάσεις και να συνεχίζει με περισσότερο δύσκολες για τις οποίες χρειάζονται ειδικά μηχανήματα και έμπειρη βοήθεια από την πλευρά των νοσηλευτών.

Υπάρχουν πολλές διαγνωστικές εξετάσεις που μπορούν να γίνουν και στις οποίες ο ρόλος του νοσηλευτή είναι σημαντικός. Παρακάτω γίνεται μια σύντομη αναφορά στις διαγνωστικές εξετάσεις που βοηθούν στη διάγνωση των λοιμώξεων του νευρικού συστήματος :

- *Εγκεφαλονωτιαίο υγρό* : Σαφείς μεταβολές στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι μεγάλης σημασίας για τη διάγνωση των λοιμώξεων του νευρικού συστήματος. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι λήψης ΕΝΥ και μέτρησης της πίεσής του. Η πιο συνηθισμένη είναι η οσφρονωτιαία παρακέντηση. Κατά την εκτέλεση της εξέτασης ο νοσηλευτής φροντίζει για την ψυχολογική υποστήριξη του εξεταζόμενου, για την τοποθέτησή του σε κατάλληλη θέση και για την βοήθεια και διευκόλυνση του γιατρού. Φροντίζει επίσης και για την μείωση της πιθανότητας επιπλοκών, μετά το τέλος της εξέτασης εφαρμόζοντας ειδικά μέτρα πρόληψης.

Λήψη ΕΝΥ μπορεί επίσης να γίνει και με υπνιακή παρακέντηση. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται όταν για κάποιο λόγο η οσφρονωτιαία παρακέντηση δεν μπορεί να γίνει. Ο νοσηλευτής φροντίζει για τη δημιουργία χειρουργικού πεδίου, για την υποστήριξη του αρρώστου και για την τοποθέτησή του σε κατάλληλη θέση.

Επίσης ΕΝΥ λαμβάνεται και με παρακέντηση κοιλιών. Αυτή η εξέταση αποτελεί χειρουργική επέμβαση, γίνεται στο χώρο του χειρουργείου και λαμβάνονται όλα τα μέτρα ασηψίας και αντισηψίας.

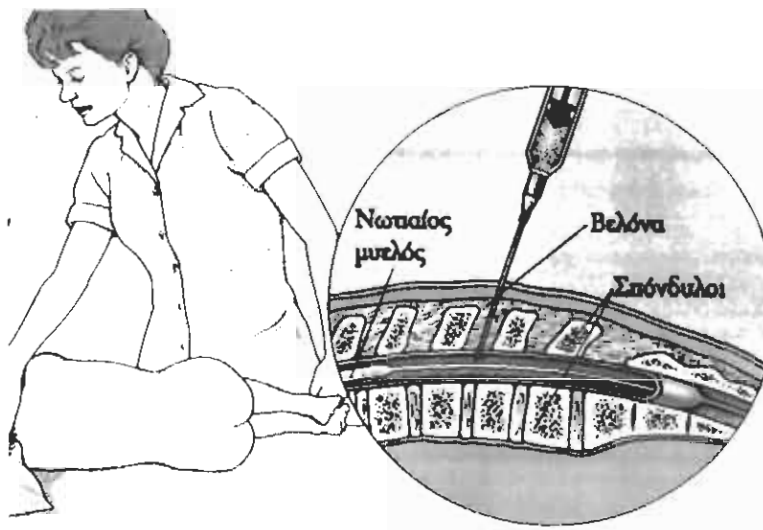
- *Ακτινογραφίες* : Εκτός από τις απλές ακτινογραφίες, μεγάλη διαγνωστική σημασία έχει και η πνευμοεγκεφαλογραφία. Ο σκοπός αυτής της εξέτασης είναι να σκιαγραφήσει τις κοιλίες και τους υπαραχνοειδείς χώρους. Το πνευμοεγκεφαλογράφημα έχει βαριές επιπλοκές όπως αναπνευστικές δυσχέρειες και το θάνατο ακόμα, και συχνά προκαλεί ισχυρούς και μακροχρόνιους πονοκεφάλους. Ο νοσηλευτής πρέπει να φροντίσει έτσι ώστε ο άρρωστος να είναι κατάλληλα

προετοιμασμένος για την εκτέλεση της εξέτασης. Μετά την εξέταση πρέπει να παρακολουθείται η ενδοκράνια πίεση για αύξησή της. Επίσης γίνεται συχνή εκτίμηση της νευρολογικής κατάστασης του αρρώστου (αισθητική, κινητική και διανοητική).

Όταν η ενδοκράνια πίεση είναι υψηλή αντί της πνευμοεγκεφαλογραφίας, γίνεται κοιλιογραφία. Οι νοσηλευτικές ευθύνες είναι ίδιες και στην πνευμοεγκεφαλογραφία.

- *Σπινθηρογράφημα εγκεφάλου* : Το τυπικό σπινθηρογράφημα εγκεφάλου περιλαμβάνει την ενδοφλέβια χορήγηση ενός ραδιενεργού ισότοπου (Tc^{99}) αφού προηγουμένως χορηγηθεί χλωρικό κάλιο στον άρρωστο για να παρεμποδιστεί η καθήλωση του Tc^{99} στον υπαραχνοειδή χώρο. Με αυτή την εξέταση σκιαγραφείται πολύ λίγο ο οπίσθιος βόθρος. Στην κατηγορία των σπινθηρογραφημάτων ανήκουν και τα : σπινθηρογράφημα αξονικής τομογραφίας, σπινθηρογράφημα με λευκωματίνη ορού σημασμένη με ραδιοϊώδιο, σπινθηρογράφημα ινδίου.
- *Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα* : Ο ζωντανός εγκέφαλος παράγει συνεχώς δυναμικά ενέργειας που μπορούν να συλλεγούν από την επιφάνεια της κεφαλής, να ενισχυθούν και να καταγραφούν πάνω σε χαρτί ως ηλεκτρικά κύματα, το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Ο νοσηλευτής φροντίζει για τη σωστή προετοιμασία του αρρώστου, πριν την εκτέλεση της εξέτασης, για την ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου και βοηθά το γιατρό στην εκτέλεση της διαγνωστικής αυτής εξέτασης.

Επειδή ορισμένα φυσιολογικά άτομα δίνουν στο ΗΕΓ κύματα όμοια με των επιληπτικών, αυτό χρησιμοποιείται μόνο για την υποστήριξη της κλινικής διάγνωσης^{1,10,15}.



ΕΙΚΟΝΑ 3

III. ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Συνήθως οι λοιμώξεις του νευρικού συστήματος αποτελούν δευτεροπαθή εντόπιση μιας αρχικής λοίμωξης. Κατ' επέκταση η πρόληψη εμφάνισης μιας λοίμωξης του νευρικού

συστήματος σχετίζεται άμεσα με την πρόληψη των λοιμώξεων γενικά.

Η εμφάνιση ή όχι ενός λοιμώδους νοσήματος σε ένα άτομο που έχει εκτεθεί σε μολυσματική δόση του αντίστοιχου λοιμογόνου παράγοντα, εξαρτάται από την επιδεκτικότητα ή αντοχή του ατόμου για το λοιμώδες αυτό νόσημα. Η επιδεκτικότητα ή η αντοχή ενός πληθυσμού (π.χ. ενός στρατοπέδου, ενός χωριού) απέναντι σε ένα ορισμένο λοιμώδες νόσημα ονομάζεται "συλλογική ανοσία" (ή "πληθυσμιακή ανοσία") και επηρεάζει με αποφασιστικό τρόπο την επιδημιολογική συμπεριφορά του λοιμώδους αυτού νοσήματος στο συγκεκριμένο πληθυσμό. Αν και οι λοιμώξεις του νευρικού συστήματος ορισμένες είναι μεταδοτικές, συνήθως δεν λαμβάνουν επιδημικό χαρακτήρα λόγω των αυστηρών μέτρων απομόνωσης του κρούσματος, όταν αυτό εμφανιστεί, και την ανοσοποίηση. Σε πολλά νοσήματα (π.χ. στην πολιομυελίτιδα), πριν την μαζική εφαρμογή του εμβολιασμού, η ανάπτυξη της φυσικής ενεργητικής ανοσίας γίνεται συνηθέστερα με κρυψιμολύνσεις, παρά με κλινικά έκδηλες λοιμώξεις.

Γενικά ο άνθρωπος μπορεί να αποτελεί υποδόχο ενός λοιμογόνου παράγοντα με την εμφάνιση είτε του ασθενή είτε του φορέα. Φορέας είναι το μολυσμένο άτομο που δεν εμφανίζει κλινικές εκδηλώσεις αλλά συμβάλλει στην παραπέρα διασπορά του λοιμογόνου παράγοντα. Σε μερικές λοιμώξεις του νευρικού συστήματος (π.χ. η μηνιγγιδοκοκκική μηνιγγίτιδα, η πολιομυελίτιδα), οι φορείς είναι πολλοί περισσότεροι από τους ασθενείς.

Περίοδος μεταδοτικότητας είναι το χρονικό διάστημα κατά την διάρκεια του οποίου ο λοιμογόνος παράγοντας μπορεί

να μεταδοθεί άμεσα ή έμμεσα από έναν μολυσμένο άνθρωπο σε έναν άλλο. Κατά την περίοδο της μεταδοτικότητας μιας λοίμωξης του νευρικού συστήματος τα μέτρα που λαμβάνονται είναι απομόνωση και χημειοπροφύλαξη των ατόμων που ήρθαν σε επαφή με το νοσούντα, καθώς και με τη συλλογική ανοσία του πληθυσμού.

Παρά την ανακάλυψη και ευρεία χρήση των αντιβιοτικών η τακτική αντιμετώπισης του προβλήματος με προληπτικό εμβολιασμό ενισχύθηκε και συμπληρώθηκε με νέα εμβόλια πιο αποτελεσματικά. Όμως δεν υπάρχουν εμβόλια για όλες τις λοιμώξεις του νευρικού συστήματος, αλλά ακόμη και για εκείνες που υπάρχουν, όταν αυτά δεν γίνουν έγκαιρα (παιδική ηλικία) τότε ίσως να αποτελούν κίνδυνο για την υγεία τους¹⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Ι. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Η νοσηλευτική διεργασία είναι εφαρμογή επιστημονικής μεθόδου αξιολογήσεως των αναγκών και προβλημάτων του αρρώστου, συστηματικού προγραμματισμού και διεκπεραιώσεως της νοσηλευτικής φροντίδας και μελέτης των αποτελεσμάτων της φροντίδας αυτής.

Σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι η διατήρηση της υγείας, η πρόληψη της ασθένειας, η ολοκληρωμένη νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου, η προώθηση της αναρρώσεως, η αποκατάσταση της υγείας και η προαγωγή αυτής.

Τα στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας είναι :

- Αξιολόγηση του αρρώστου.
- Αντικειμενικοί σκοποί της νοσηλευτικής παρέμβασης.
- Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων.
- Εφαρμογή νοσηλευτικών παρεμβάσεων.
- Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των νοσηλευτικών παρεμβάσεων.

Η νοσηλευτική διεργασία, που αποβλέπει στην καλύτερη εξατομίκευση της φροντίδας του αρρώστου, δεν είναι απλή ακαδημαϊκή θεωρία άσχετη με την πρακτική εφαρμογή της νοσηλείας. Αν υπάρχουν σοβαρές ελλείψεις προσωπικού, υλικού, οργάνων και άλλων μέσων, η νοσηλευτική διεργασία δεν θα παρουσιάσει ξαφνική αύξηση της παραγωγής των ειδών αυτών. Η διεργασία, ως μέθοδος, θα αποδειχθεί τόσο καλή, όσο καλές είναι οι νοσηλεύτριες που την χρησιμοποιούν, Μπορεί όμως να τις

βοηθήσει να αξιοποιήσουν τις δυνατότητές τους στο μέγιστο βαθμό για το καλό του αρρώστου¹⁷.

Στη συνέχεια με βάση την παραπάνω μέθοδο θα γίνει η νοσηλευτική φροντίδα σε δύο ασθενείς που νοσηλεύθηκαν το 1996 στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Π.Π.Γ.Ν.Π. με λοίμωξη του νευρικού συστήματος.

1. Πρώτη περίπτωση ασθενούς

Ο ασθενής Χ.Γ. ετών 32, οικοδόμος στο επάγγελμα, προσήλθε στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Π.Π.Γ.Ν.Π. (Ρίου) στις 10/5/1996 σε κωματώδη κατάσταση. Από το οικογενειακό του περιβάλλον αναφέρεται πως προ διημέρου εμφάνισε πυρετό μέχρι 39,5°C. Με βάση την κλινική εικόνα και τις διαγνωστικές εξετάσεις τέθηκε η διάγνωση : μηνιγγιτίδα. Ο ασθενής υποβλήθηκε σε οσφουονωτιαία παρακέντηση για λήψη δείγματος ENY, η οποία έδειξε 7.500 κύτταρα και μηνιγγιτιδό-κοκκο. Έγινε επείγουσα διασωλήνωση στο Τ.Ε.Π. και ο ασθενής εισήχθη στη ΜΕΘ όπου μπήκε σε μηχανικό αερισμό και βρίσκεται σε καταστολή. Μέχρι τις 13/5/1996 ο ασθενής νοσηλευόταν χωρίς να παρουσιάζει προβλήματα τέτοιας βαρύτητας που απειλούν τη ζωή του, οπότε και παρουσίασε αναπνευστική λοίμωξη συνοδευόμενη με υποξαιμία. Στις 16/5/1996 αποσωληνώθηκε από τον αναπνευστήρα με καλή ανταπόκριση και επικοινωνία. Παρέμεινε δύο μέρες ακόμη στη ΜΕΘ και στη συνέχεια μεταφέρθηκε στην Α'Π/Π για περαιτέρω παρακολούθηση.

Ακολουθεί η νοσηλευτική φροντίδα του αρρώστου αυτού και η αξιολόγησή της, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του στη ΜΕΘ.

ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Πυρετός 	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση πυρετού. • Πτώση θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση άφθονων υγρών. • Ψυχρά επιθέματα. • Συχνή λήψη θερμοκρασίας. • Χορήγηση αντιπυρετικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Χορήγηση N/S 0,9% 2 l/24ωρο IV. • Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα. • Λαμβάνεται και καταγράφεται η θερμοκρασία κάθε 1 ώρα. • Επί θερμοκρασίας 38,5οC χορηγήθηκε Aprotel 1M με ιατρική εντολή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τη χορήγηση υγρών IV. αποτράπηκε η αφυδάτωση του αρρώστου. • Μετά τη λήψη αντιπυρετικού η θερμοκρασία σημείωσε πτώση και τελικά σταθεροποιήθηκε εντός 4 ημερών.
<ul style="list-style-type: none"> • Υποξαιμία 	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της οξυγόνωσης. • Αύξηση των πικνοτήτων στα αέρια του αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση για σημείο υποξαιμίας. • Λαμβάνονται αέρια αίματος, κάθε 2 ώρες. • Τροποποίηση της πικνοτήτας του οξυγόνου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πάρθηκαν αέρια αίματος. • Έγινε λεπτομερής καταγραφή των συμπτωμάτων της υποξαιμίας. • Αυξήθηκε η πικνότητα του οξυγόνου που χορηγείται με τον αναπνευστήρα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η εξέταση των αερίων έδειξε χαμηλές πικνοτήτες οξυγόνου. • Η αύξηση της πικνοτήτας του οξυγόνου βελτίωσε τα αέρια αίματος και μέσα στο πρώτο 24ωρο υποχώρησε η υποξαιμία.

ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Πόνος στις αρθρώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακούφιση του αρρώστου από τους πόνους 	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση του βάρους των σκελετωμάτων. • Τοποθέτηση σε κατάλληλη θέση • Ακινητοποίηση της άρθρωσης • Συχνή αλλαγή θέσεως • Χορήγηση αναλγητικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αφαιρέθηκαν οι κουβέρτες και μένει μόνο ένα σεντόνι. • Τοποθετήθηκε νάρθηκας στην άρθρωση και περιόρισθηκαν οι κινήσεις • Επί εντόνου πόνου χορηγήθηκε 1 amp Buscoran IM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η αφαίρεση των κλινοσκελετωμάτων δεν βοήθησε τον άρρωστο. • Η αλλαγή της θέσης ανακουφίζει προσωρινά από τους πόνους. • Η ακινητοποίηση της άρθρωσης ήταν αποτελεσματικό μέτρο και μειώθηκε αρκετά ο πόνος. • Μετά την IM χορήγηση της Buscoran ο πόνος υποχώρησε για 5 ώρες.
<ul style="list-style-type: none"> • Έμετος 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποφυγή των εμέτων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα (Levine). • Χορήγηση αντιεμετικών, μετά από ιατρική εντολή • Τοποθέτηση αρρώστου σε πλάγια θέση, για αποφυγή εισρόφησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετήθηκε ρινογαστρικός σωλήνας. • Ο άρρωστος γυρίστηκε σε πλάγια θέση. • Χορηγήθηκε Primoren IV, και τέθηκε N/S 0,9% εμπλουτισμένο με K⁺ και Na⁺. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η ρινογαστρική διασωλήνωση βοήθησε στην κένωση του στομάχου χωρίς να ταλαιπωρείται ο άρρωστος. • Τα αντιεμετικά ήταν αποτελεσματικά και ο έμετός σταμάτησε μετά 2 ώρες.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Ολιγουρία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της λειτουργικότητας των νεφρών. • Διατήρηση του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ακριβής μέτρηση και καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών. • Παρακολούθηση σωματικού βάρους. • Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων. • Τοποθέτηση καθετήρα κύστεως (Foley). • Χορήγηση Κ⁺. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μετράται καθημερινά το σωματικό βάρος. • Τηρείται αυστηρά ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών. • Τοποθετήθηκε καθετήρας ουροδόχου κύστεως. 	<ul style="list-style-type: none"> • Η διατήρηση του ισοζυγίου υγρών, βοήθησε στην πρόληψη υπερφώρτωσης κυκλοφορίας. • Ο καθετήρας βοηθά στην καλύτερη τήρηση του ισοζυγίου υγρών. • Τα διουρητικά βοήθησαν στην καλύτερη διούρηση.
<ul style="list-style-type: none"> • Συναισθηματικές διαταραχές (φόβος, αγωνία). 	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση αγωνίας. • Εξάλειψη φόβου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ήρεμου περιβάλλοντος. • Συναισθηματική τόνωση. • Βελτίωση ποιότητας και ποσότητας ύπνου. • Εξασφάλιση ψυχικής και σωματικής ανάπαυσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Παροτρύνθηκε ο ασθενής να εκφράσει τις ανησυχίες του. • Ενημερώθηκε για την κατάσταση του και καθησυχάστηκε. • Με ιατρική εντολή δόθηκε αγχολυτική αγωγή. • Χαμηλός φωτισμός. • Απομάκρυνση από τους βαρέως πάσχοντες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μειώθηκαν οι φόβοι του αρρώστου για την πορεία της νόσου. • Ο ύπνος δεν βελτιώθηκε σε ικανοποιητικό βαθμό. • Το περιβάλλον της ΜΕΘ αποτελεί παράγοντα πρόκλησης άγχους και φόβου.

2. Δεύτερη περίπτωση ασθενούς

Ο ασθενής Β.Κ. είναι 18 ετών και εισήχθηκε αρχικά στην Παθολογική Κλινική με διάγνωση εμπύρετο, με πυρετό 40,5°C. Η ημερομηνία εισαγωγής ήταν 11/10/1996. Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώθηκαν : αυχενική δυσκαμψία, συγχυτικοδιεγερτικά φαινόμενα, αιμορραγικό εξάνθημα. Στην αξονική τομογραφία διαπιστώθηκε διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα, ενώ οι ακτινογραφία θώρακος ήταν φυσιολογική. Στις 14/10/1996 παρουσιάζει ένα επεισόδιο άπνοιας και εισάγεται στη ΜΕΘ, τελική διάγνωση μηνιγγοεγκεφαλίτιδα. Στη ΜΕΘ διασωληνώθηκε, υποστηρίζεται η αναπνοή του μηχανικά και καταστέλεται. Στις 16/10/1996 διακόπτεται η καταστολή αλλά εξακολουθεί η αναπνευστική υποστήριξη. Ο άρρωστος είναι τετραπληγικός. Στις 17/10/1996 λόγω νεφρικής ανεπάρκειας μπαίνει σε τεχνητό νεφρό. Η κατάσταση παραμένει σοβαρή, παρουσιάζει όμως μια σταθερότητα. Στις 24/10/1996 παθαίνει καρδιακή ανακοπή και απεβιώνει.

Η νοσηλευτική φροντίδα αυτού του ασθενούς παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Άφθονες εκκρίσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μείωση των εκκρίσεων. • Πρόληψη λοιμώξης ανασπαστικού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναπνευστική γυμναστική • Παρακολούθηση για σπείρα και συμπτώματα αναπνευστικής λοίμωξης. • Ρευστοποίηση των εκκρίσεων και συχνές αναρροφήσεις. • Συχνή αλλαγή θέσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ρίχνουμε N/S 0,9% μέσω του ενδοτραχειακού σωλήνα, καταφέρνουμε ρευστοποίηση των εκκρίσεων και ταυτόχρονα αναρροφούμε. • Γίνεται αναπνευστική γυμναστική 2 φορές την ημέρα. • Αλλάζουμε θέση στον άρρωστο κάθε 2 ώρες. 	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη απομάκρυνση των εκκρίσεων λόγω ρευστοποίησης και αναρρόφησης. • Με την φυσιοθεραπεία δεν απομακρύνονται όλες οι εκκρίσεις. • Σημαντική είναι η αλλαγή θέσεως για την αποβολή των εκκρίσεων και την πρόληψη των λοιμώξεων.
<ul style="list-style-type: none"> • Διαταραχές της ούρησης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αποκατάσταση διαταραχής. • Διατήρηση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλομένων. • Ακριβή μέτρηση των ούρων. • Χορήγηση διουρητικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετείται καθετήρας Foley για ακριβέστερη μέτρηση των ούρων. • Μετράται το σωματικό βάρος. • Κρατείται πρωτόκολλο προσλαμβανόμενων και αποβαλομένων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Το ισοζύγιο υγρών είναι θετικό. • Δεν παρατηρείται βελτίωση της διούρησης.

ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> Πυρετός με εφιδρώσεις 	<ul style="list-style-type: none"> Μείωση του πυρετού. Μείωση των εφιδρώσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> Συχνή θερμομέτρηση. Διατήρηση ισοζυγίου υγρών. Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων. Χορήγηση αντιπυρετικών. Διατήρηση αρρώστου στεγνού και καθαρού. 	<ul style="list-style-type: none"> Γίνεται θερμομέτρηση κάθε 1 ώρα. Έγινε λεπτομερής καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλομένων. Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα. Χορηγήθηκε Aroiell LM. επί πυρετού 40,5°C, μετά από οδηγία γιατρού. Έγινε αλλαγή των βρεγμένων κλινοσκελεσμάτων, έγινε λουτρό καθαριότητας 	<ul style="list-style-type: none"> Με τη συχνή θερμομέτρηση, επιτεύχθηκε σημαντική ενθέρωση για την πυρετική κίνηση. Το ισοζύγιο υγρών είναι θετικό και δεν μπορεί να βελτιωθεί. Μετά την τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων, σημειώθηκε πτώση του πυρετού, ο οποίος όμως επανήλθε μετά 1 ώρα. Με τη χορήγηση Aroiell επιτεύχθηκε μείωση του πυρετού και σταθεροποίησή του στους 37,5°C μετά από 2 ημέρες. Με τη συχνή αλλαγή των σεντονιών, αποφεύχθηκε το κρυολόγημα. Με τη σχολαστική καθαριότητα, απομακρύνονται οι τοξίνες και αποφεύχθηκε η κακοσμία του σώματος.

ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣ/ΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΟΣ/ΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ
<ul style="list-style-type: none"> • Ταχυκαρδία, πτώση της Α.Π. 	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναφορά Α.Π. και σφυγμών σε φυσιολογικά επίπεδα • Αποτροπή καρδιακής ανακοπής 	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση του όγκου των προσφερόμενων υγρών. • Χορήγηση Xilocaine. • Χορήγηση αγγειοσυσταλτικών. • Άμεση ανάταξη με ηλ/κό shock. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αυξήθηκε ο όγκος των υγρών, ο ρυθμός ροής είναι 250 μικροσταγόνες/ min. • Χορηγήθηκε Xilocaine I.V. 100 mg σε διάστημα 10 min, ακολουθώς 2-4 mg ανά min I.V. • Έγινε ανάταξη με ηλ/κό shock ισχύος 25-50 joules. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι ταχυκαρδίες συνεισίσθηκαν, η Α.Π. παρέμεινε σε χαμηλά επίπεδα και μετά 5 ώρες ο ασθενής υπέστη καρδιακή ανακοπή.
<ul style="list-style-type: none"> • Καρδιακή ανακοπή 	<ul style="list-style-type: none"> • Επαναφορά της καρδιακής λειτουργίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδοποίηση γιατρού της ΜΕΘ. • Επείγουσα ανάταξη με ηλ/κό shock. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ειδοποιήθηκε και προσήλθε ο γιατρός. • Έγιναν καρδιακές μαλάξεις. • Έγινε ανάταξη με ηλ/κό shock ισχύος 200 joules, επί αποτυχίας έγιναν 400 joules. 	<ul style="list-style-type: none"> • Οι προσπάθειες για τρών και νοσηλευτών, κράτησαν 2 ώρες, χωρίς αποτέλεσμα, οπότε και ο ασθενής κατέληξε.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στην εποχή μας οι άνθρωποι όλο και περισσότερο θέλουν να ενημερώνονται σε ότι αφορά την υγεία τους, σωματική και ψυχική.

Στην πρώτη θέση της προσπάθειας αυτής είναι οι νοσηλευτές, οι οποίοι δεν περιορίζονται στην άσκηση του επαγγέλματος, μόνο μέσα στα νοσοκομεία, αλλά εξαπλώνονται μέσα στο κοινωνικό σύνολο, στο σχολείο, στην εργασία, στην μικρή κοινωνία. Σκοπός της εισφοράς τους αυτής είναι η διαφώτιση και η εκπαίδευση των πολιτών να αναγνωρίζουν τους κακούς οιωνούς της υγείας και να καταφεύγουν σε νοσηλευτικά ιδρύματα.

Για να επιτευχθούν αυτοί οι σκοποί προϋπόθεση αποτελεί η σωστή κατάρτιση των νοσηλευτών που επιτυγχάνεται μέσα από τη συνεχή ενημέρωση, γύρω από θέματα υγείας, όσο δύσκολα ή πολύπλοκα μπορεί να είναι αυτά. Εξάλλου στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων του νευρικού συστήματος ο ρόλος του νοσηλευτή είναι σημαντικός, όπως φαίνεται από τα προαναφερόμενα στην εργασία αυτή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. *Σαχίνη - Καρδάση Άννα - Πάνου Μαρία*, Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική, Νοσηλευτικές διαδικασίες, Τόμος Ιος, Β' επανέκδοση, εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 1988.
2. *Kahle Werner*, εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα, μετάφραση Ν. Παπαδόπουλος, τόμος 3, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1985.
3. *Τσιλιγκίρογλου - Φαχαντίδου Άννα*, Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος, Β' έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1989.
4. *Despouros Agamemnon - Silbernagl Stefan*, εγχειρίδιο φυσιολογίας με έγχρωμο άτλαντα Γ. Κωστόπουλος, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1989.
5. *Βλάχος ΙΔ.*, Κεντρικό νευρικό σύστημα, επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1985.
6. *Swerdlow Joel*, Εγκέφαλος, ένα σιωπηλό θαύμα, απόδοση Μαρκέλλα Καραμαούνα, Experiment - Γαϊόραμα, τεύχος 2ο, ειδικές εκδόσεις Άρης Τερζόπουλος, Αθήνα 1996.
7. *Δημητρακόπουλος Γεώργιος*, Εισαγωγή στην κλινική μικροβιολογία και τα λοιμώδη νοσήματα, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα 1991.
8. *Walton John*, Νευρολογία, μετάφραση Θ. Παπαπετρόπουλος Χ. Πασχάλης, Ε. Τζεμπελίκος, έκδοση πέμπτη, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Πάτρα 1984.
9. *Παπαγεωργίου και συνεργατών*, Νευρολογία, επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1993.

10. *Ανώνυμος*, Λοιμώδεις νόσοι, υγεία και φροντίδα του παιδιού, εκδόσεις Μανιατέα, Αθήνα 1995.
11. *Τσόχας Κων/νος*, Νοσολογία Ι, έκδοση β', οργανισμός εκδόσεως διδακτικών βιβλίων, Αθήνα 1988.
12. *Βασιλόπουλος Δ., Καλφάκης Ν., Πάνος Μ.*, Ιογενείς λοιμώξεις του νευρικού συστήματος, εκδόσεις Μυρσιφως, Αθήνα 1994.
13. *Πάνου Μαρία*, Παιδιατρική νοσηλευτική, εννοιολογική προσέγγιση, εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 1992.
14. *Μαλγαρινού-Κωνσταντινίδου*, Νοσηλευτική παθολογική, χειρουργική, τόμος β', μέρος 2ο, έκδοση δεκάτη πέμπτη, εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1991.
15. *Γουλιά Γ. Ειρήνη*, Εφαρμοσμένη νοσηλευτική, εκδόσεις "Η ΤΑΒΙΘΑ", Αθήνα 1991.
16. *Τριχοπούλου Αντ., Τριχόπουλος Δημ.*, Προληπτική ιατρική, αγωγή υγείας, κοινωνική ιατρική, δημόσια υγιεινή, επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1986.
17. *Ραγιά Αφροδίτη*, Βασική νοσηλευτική, β' έκδοση, Αθήνα 1991.

