



**Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ**

**ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΠΥΡΕΤΟ»**



**ΒΛΑΣΣΗ ΜΑΡΙΑ**

**ΣΒΕΝΤΖΟΥΡΗ ΕΙΡΗΝΗ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΡΤΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ, 2016**

# **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΠΥΡΕΤΟ**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως σκοπό την μελέτη και την ανάλυση του φαινομένου του πυρετού στην παιδική ηλικία καθώς επίσης και η νοσηλευτική φροντίδα που πραγματοποιείται στην αντιμετώπιση αυτού. Αναλυτικότερα στη συγκεκριμένη εργασία παρουσιάζονται γενικά στοιχεία για τον πυρετό, τα στοιχεία θερμομέτρησης του πυρετού, η ταξινόμηση του πυρετού με βάση το ύψος της θερμοκρασίας, το θερμομετρικό διάγραμμα και το αίτιο, ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζεται ο πυρετός δηλαδή με φυσικά και φαρμακευτικά φαινόμενο του φόβου από τον πυρετό και το οικογενειακό περιβάλλον και οι τρόποι αντιμετώπισης των πυρετικών σπασμών από τους γονείς στο σπίτι και η νοσηλευτική παρέμβαση στην αντιμετώπιση του πυρετού στα παιδιά.

**Ανασκόπηση βιβλιογραφίας:** Για την εκπόνηση του παρόν πονήματος αντλήθηκε υλικό από ελληνικά και ξένα βιβλία. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε σε ελληνικές και διεθνείς βάσεις δεδομένων (pubmed) χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά πυρετός, παιδική ηλικία, ο ρόλος του νοσηλευτή.

**Συμπεράσματα:** Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα πτυχιακή εργασία σχετίζονται με το ρόλο του νοσηλευτή και τη συμβολή του στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση του πυρετού στην παιδική ηλικία. Ο ρόλος του νοσηλευτή ξεκινάει από την πρόληψη του πυρετού εστιάζοντας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη μέσω προγραμμάτων ενημέρωσης, ελέγχου και εμβολιασμού παιδιών. Πολύ σημαντική θεωρείται η εκπαίδευση της οικογένειας ως προς τον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπίσουν τον πυρετό στα παιδιά τους με ψυχραιμία και με τη σωστή διαχείριση. Παράλληλα ο νοσηλευτής θα πρέπει να είναι επαγγελματικά ικανός ώστε να αντιμετωπίζει οποιεσδήποτε καταστάσεις ενώ παράλληλα θα πρέπει είναι συναισθηματικά ώριμος και να χαρακτηρίζεται από καλές επικοινωνιακές ικανότητες ώστε να αναγνωρίζει και να ερμηνεύει τη στάση και τη συμπεριφορά των παιδιών.

**Λέξεις κλειδιά:** πυρετός, παιδιά, νοσηλευτής.

## **ABSTRACT**

**Purpose:** This project aims to study and analyze the phenomenon of fever in childhood as well as nursing care made to address this. Specifically in this work presents general data for fever, the fever thermometry data, classification of the disease based on the size of the temperature, the thermometer diagram and the cause, the way in which the disease that is treated with natural and pharmaceutically phenomenon fear of the disease and the family environment and the ways to tackle febrile seizures by the house parents and nursing intervention in the treatment of fever in children.

**Review of the literature:** For the preparation of this essay pumped material from Greek and foreign books. The literature review was conducted in Greek and international databases (pubmed) using keywords fever, childhood, the role of the nurse.

**Conclusions:** The conclusions of this thesis related to the role of the nurse and the contribution to the prevention and treatment of disease in childhood. The role of the nurse starts preventing disease by focusing on primary care through education programs, child control and vaccination. Very important is considered the family education as to how they will cope with the disease to their children calmly and with proper management. Meanwhile, the nurse should be professionally capable to treat any statements and we should be emotionally mature and characterized by good communication skills to recognize and interpret the attitudes and behavior of children.

**Keywords:** fever, children, nurse.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT .....	4
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	11
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΥΡΕΤΟ .....	11
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	11
1.2 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ-ΘΕΡΜΟΡΥΘΜΙΣΗ .....	12
1.4 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ .....	15
1.5 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΠΥΡΕΤΟΥ .....	16
1.6 ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ.....	16
1.7 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ-ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ-ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ .....	18
1.8 ΠΛΕΟΝΕΝΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ .....	20
ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΗΣΗ .....	23
2.1 ΕΙΔΗ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΩΝ .....	23
2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΗΣΗΣ .....	26
2.2.1 ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΙ.....	26
2.2.2 ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΙ .....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	29
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ.....	29
3.1 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ .....	29
3.2 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ.....	29
3.3 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΙΤΙΟ .....	30
3.4 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ .....	31

3.5 ΠΥΡΕΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ.....	31
3.6 ΠΥΡΕΤΙΚΟΙ ΣΠΑΣΜΟΙ.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	36
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΕΤΟΥ .....	36
4.1 ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ.....	36
4.2 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	36
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	42
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΕΤΟΣ.....	42
5.1 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΦΟΒΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΥΡΕΤΟ.....	42
5.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΕΤΙΚΩΝ ΣΠΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ... ..	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	45
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ .....	45
6.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ .....	45
6.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ .	46
6.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ ΠΥΡΕΤΟ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ .....	47
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ .....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	50
ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	50
7.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α΄ .....	50
7.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Β΄ .....	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ .....	64
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ .....	64
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	66

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Υδραργυρικό θερμόμετρο.....	24
Εικόνα 2: Ψηφιακό θερμόμετρο .....	24
Εικόνα 3: Θερμόμετρο τυμπανικής μεμβράνης .....	25

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Λόγω του ότι οι νοσηλευτές θα πρέπει να έχουν γνώση και κατάρτιση σχετικά με την αντιμετώπιση του πυρετού στα παιδιά καθώς αποτελεί μια πολύ ευαίσθητη ηλικία η οποία απαιτεί ειδική μεταχείριση θεωρήθηκε σκόπιμο να μελετηθεί και να αναλυθεί το φαινόμενο του πυρετού στην παιδική ηλικία.

Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας επιθυμούμε να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή μας κ. Κούρτη Γρηγόριο για την υποστήριξη και τη συμπαράσταση του καθώς επίσης και την οικογένεια μας για την ψυχολογική τους υποστήριξη.



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πυρετός αποτελεί μια παθοφυσιολογική αντίδραση του οργανισμού η οποία παρουσιάζεται ως σύμπτωμα σε κάποια ιογενής λοίμωξη που έχει παρουσιαστεί στην παιδική ηλικία. Παράλληλα του φαινόμενο του πυρετού αποτελεί τον κυριότερο λόγο εισαγωγής των παιδιών στην παιδιατρική κλινική.

Παρά το γεγονός ότι ο πυρετός δεν αποτελεί κάποια σοβαρή ασθένεια αλλά είναι ένα σύμπτωμα δημιουργεί ιδιαίτερο άγχος στο οικογενειακό περιβάλλον των παιδιών πράγμα που σημαίνει ότι η αντιμετώπιση του από μέρος των γονέων συχνά είναι εσφαλμένη. Αυτό συμβαίνει διότι οι γονείς δεν έχουν τις γνώσεις σχετικά με τους λόγους που προκαλούν πυρετό στο παιδί με αποτέλεσμα να έχουν έντονο άγχος και φόβο. Προσπαθώντας οι γονείς να αντιμετωπίσουν τον πυρετό που παρουσιάστηκε στο παιδί τους οδηγούνται στην υπερβολική χρήση αντιπυρετικών ή στις άσκοπες επισκέψεις στα νοσοκομεία χωρίς να αντιλαμβάνονται ότι ο πυρετός από μόνος του δεν είναι βλαβερός και δεν αποτελεί κάποια σοβαρή ασθένεια.

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε αυτές τις περιπτώσεις είναι υψίστης σημασίας καθώς παρουσιάζεται πολυδιάστατος και πολύπλευρος. Από τη μία πλευρά φροντίζει για την αντιμετώπιση του πυρετού στα παιδιά προσφέροντας στήριξη και ενισχύοντας την εμπιστοσύνη μεταξύ τους ενώ από την άλλη πλευρά στηρίζει εκπαιδεύει τους γονείς των παιδιών να αντιμετωπίσουν τον πυρετό με ψυχραιμία και χωρίς άγχος και φόβο.

# **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΥΡΕΤΟ

### 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ο πυρετός από τα πρώτα χρόνια της εμφάνισης του αποτελούσε φαινόμενο μεταφυσικό. Ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπιζόταν το συγκεκριμένο φαινόμενο ήταν με τη χρήση πρακτικών μαγείας. Οι Ακκαδικές σφηνοειδής επιγραφές, οι οποίες χρονολογούνται τον 6<sup>ο</sup> αιώνα π.Χ, αποτελούν το αρχαιότερο σύγγραμμα που σώζεται για το φαινόμενο του πυρετού (Atkins, 1982).

Από τα αρχαία χρόνια ο Ιπποκράτης, ο «πατέρας της Ιατρικής», θεωρούσε ότι ο πυρετός μπορούσε να θεραπεύσει όλες τις ασθένειες καθώς ο οργανισμός ανεβάζει θερμοκρασία. Παράλληλα ήταν ο πρώτος ο οποίος άρχισε να διαχωρίζει τα είδη του πυρετού ενώ μέσα από την εξέταση των ασθενών διέκρινε την «θεωρία περί των χυμών». Κατ' αναλογία με τα τέσσερα στοιχεία, ο Ιπποκράτης πίστευε ότι το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από τέσσερις χυμούς (μαύρη χολή, κίτρινη χολή, φλέγμα και αίμα) και τέσσερις ποιοτικές καταστάσεις (κρύα, ζεστή, στεγνή, υγρή). Κατά συνέπεια, σε ένα υγιές σώμα οι χυμοί και οι ποιοτικές καταστάσεις βρίσκονται σε απόλυτη αρμονία. Στην περίπτωση της ασθένειας, ο ιατρός θα έπρεπε να αποκαλύψει την ανισορροπία των χυμών και να διευκολύνει τη θεραπεία (Atkins, 1982).

Στη συνέχεια, άλλο ένα ξεχωριστό πρόσωπο στην ιατρική επιστήμη αποτελούσε ο Γαληνός από την Πέργαμο, ο οποίος μέσα από τη μελέτη του κατέληξε ότι ο πυρετός δεν είναι ένα σύμπτωμα αλλά μια ασθένεια από μόνη της (Atkins, 1982). Ακόμα, μέσα από τη μελέτη του Άγγλου William Harvey, ο οποίος ανακάλυψε την κυκλοφορία του αίματος δημιουργήθηκε η υπόθεση ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος οφείλονταν στη τριβή του αίματος μέσα στο καρδιαγγειακό σύστημα. Επίσης, ο γαλλικής καταγωγής φυσιολόγος Claude Bernard, ήταν ο πρώτος ο οποίος ανακάλυψε ότι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος οφείλεται σε μεταβολικές διαδικασίες στον ανθρώπινο οργανισμό. Ο Ολλανδικής καταγωγής Hermann Boerhaave, αποτέλεσε επίσης ένα ακόμη σημαντικό πρόσωπο στην ιστορία της ιατρικής. Μέσα από τη μελέτη του κατέγραψε πολύ προσεκτικά τα συμπτώματα του πυρετού. Ωστόσο, δεν μπορούσε να εξακριβωθεί η έννοια του.

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που παρουσιαζόταν στην εξακρίβωση του φαινομένου του πυρετού ήταν το γεγονός ότι δεν μπορούσαν να μετρήσουν τη θερμοκρασία του σώματος.

Οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας οργάνων μέτρησης του πυρετού φαίνεται να έγιναν από τους αρχαίους Έλληνες Φίλωνα και Ήρωνα. Στη συνέχεια, ο ιταλός Σαντόριο δημιούργησε μια αριθμητική κλίμακα στο θερμοσκόπιο, η οποία είχε πρακτική αξία μόνο για την επισήμανση θερμοκρασιακής διαφοράς, η οποία βέβαια δεν χρησιμοποιήθηκε στην ιατρική μέχρι το 19<sup>ο</sup> αιώνα, όπου χρησιμοποιήθηκαν οι καρτέλες θερμοκρασίας, τις οποίες δημιούργησε ο Karl Wunderlich. Η δημιουργία του κλινικού θερμομέτρου σε συνδυασμό με τη δημιουργία της καρτέλας θερμοκρασίας έδωσαν νέες βάσεις στη διαδικασία της διάγνωσης των νόσων καθώς επίσης και στο φαινόμενο του πυρετού (Mackowiak, 1994).

Τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, μέσα από μελέτες που πραγματοποιήθηκαν ανακαλύφθηκε ότι το φαινόμενο του πυρετού σχετίζεται με διαφορετικές ασθένειες. Αυτό οδήγησε στο συμπέρασμα ότι ο πυρετός αποτελεί σύμπτωμα και όχι ασθένεια.

Τέλος, ο 20<sup>ος</sup> αιώνας σημείωσε πολύ σημαντικά βήματα στην αιτιολογία του φαινομένου του πυρετού. Τα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν οδήγησαν στην ανακάλυψη ότι η θερμοκρασία του ανθρώπινου σώματος ρυθμίζεται από τον υποθάλαμο στον οποίο βρίσκονται τα θερμορυθμιστικά κέντρα ενώ παράλληλα ανακαλύφθηκε η ουσία που δημιουργεί πυρετό και ονομάζεται πυρετογόνο (Atkins, 1982).

## **1.2 ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ-ΘΕΡΜΟΡΥΘΜΙΣΗ**

Η ρύθμιση της θερμοκρασίας του ανθρώπινου οργανισμού αποτελεί μια λειτουργία κατά την οποία ο οργανισμός διατηρεί την θερμοκρασία του σώματος σε σταθερά επίπεδα. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του μηχανισμού της εφίδρωσης και των αγγειοκινητικών μεταβολών του δέρματος (αγγειοσύσπαση ή αγγειοδιαστολή των τριχοειδών, ανόρθωση των τριχών και άλλα), ανάλογα με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.

Η θερμοκρασία του σώματος είναι εκ των συχνότερων μετρήσεων στην κλινική πράξη. Εντούτοις, υπάρχουν ορισμένες διαφωνίες όσον αφορά τη φυσιολογική θερμοκρασία σε υγιείς ενήλικες. Ο παραδοσιακός κανόνας των 37 C (98,6 OF) είναι ο μέσος όρος που προέκυψε από τις μετρήσεις της θερμοκρασίας στη μασχάλη σε 25.000 υγιείς ενήλικες που έγινε προς το τέλος του 19ου αιώνα. Η φυσιολογική θερμοκρασία του σώματος παρουσιάζει ημερήσια διακύμανση, με την ελάχιστη τιμή τις πρώτες πρωινές ώρες (μεταξύ 00:40-08:00 π.μ.). Παράγοντες που συντελούν στην ημερήσια διακύμανση είναι η μυϊκή εργασία, η πέψη, το θερμό περιβάλλον, ο καταμήνιος κύκλος, η κύηση και οι ψυχικές συγκινήσεις. Το εύρος της ημερήσιας διακύμανσης ποικίλει από άνθρωπο σε άνθρωπο και εξαρτάται από τον τόπο μέτρησης του πυρετού και τη μέθοδο μέτρησης του

πυρετού. Η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος είναι περίπου κατά 1% μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία της μασχालιαίας κοιλότητας και 0,5°C μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία της στοματικής κοιλότητας (Connell, 1997).

Ο πυρετός είναι το αποτέλεσμα της αντίχενωσης πυρετογόνων ουσιών στο σώμα από τον υποθάλαμο. Τα πληροφοριακά στοιχεία που δέχεται το θερμορυθμιστικό κέντρο του υποθαλάμου αφορούν **τη θερμοκρασία του αίματος** που διέρχεται από τον υποθάλαμο, κυρίως όμως όλες **τις νευρικές ώσεις**, που αποστέλλονται προς τον εγκέφαλο κατά εκατομμύρια ανά δευτερόλεπτο από τους αισθητικούς υποδοχείς (για το ψυχρό και το θερμό), που βρίσκονται στο δέρμα και με τις οποίες δημιουργείται το αίσθημα του ψυχρού και του θερμού (Zomorodi et al., 2008).

Συγκεκριμένα για τα παιδιά, οι πυρετογόνες ουσίες είναι συνήθως ξένες ουσίες στο σώμα, όπως βακτήρια, ιοί, παράσιτα, ουσίες εμβολιασμών και τοξίνες, η παρουσία των οποίων ενεργοποιεί τα λευκά κύτταρα του αίματος στο σώμα και την αποστολή σημάτων από τον υποθάλαμο για την αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα το παιδί να νιώθει κρύο και το σώμα του να τρέμει, τα αιμοφόρα αγγεία του δέρματος να συστέλλονται, για να διατηρούν τη θερμότητα και το παιδί να επιδιώκει ζεστά ρούχα ή καλύμματα κρεβατιών, όλα σε μια προσπάθεια να επιτευχθεί ο νέος στόχος για τη θερμοκρασία του θερμοστάτη. Η νέα, υψηλότερη θερμοκρασία αντιπροσωπεύει ένα υψηλότερο μεταβολικό επίπεδο για το σώμα, βοηθώντας την καταπολέμηση της μόλυνσης από το παιδί. Μόλις η υψηλότερη θερμοκρασία επιτευχθεί, το παιδί αρχίζει να αισθάνεται ζεστό. Αν η θερμοκρασία αρχίσει να επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα το παιδί αρχίζει να ιδρώνει, καθώς τα αιμοφόρα αγγεία του δέρματος διαστέλλονται και απελευθερώνεται θερμότητα, ενώ εμφανίζει και ρόδινα μάγουλα (Davidson, 2005).

### 1.3 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

Πυρετός καλείται η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος πάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα (πίνακας 1). Αποτελεί τη θερμοκρασία που υπερβαίνει το φυσιολογικό εύρος διακύμανσης για το συγκεκριμένο ασθενή ή η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος λόγω υποθαλαμικής ρύθμισης των ανωτέρω ορίων της σε υψηλότερα επίπεδα (Cecil, 2003).

<b>ΑΝΗΣΥΧΗΤΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ</b>	
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	<b>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ</b>
κατά τα αλλά υγιές νεογνό	από το ορθό >38°C
υγιές βρέφος 1-3μηνων	από το ορθό >38.0 μέχρι 38.2°C
παιδιά 3-36μηνών	από το ορθό >39°C
μεγαλύτερα παιδιά	από το στόμα >39°C

**Πίνακας 1: Ανησυχητικός πυρετός**

#### 1.4 ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ

Ο πυρετός αρχίζει με την παραγωγή των ενδογενών πυρετογόνων από τα μακροφάγα κύτταρα ιστών και αίματος, τα μονοκύτταρα, τα λεμφοκύτταρα, τα ενδοθηλιακά, τα επιθηλιακά καθώς και άλλα εμπύρηνα κύτταρα. Ως ενδογενή πυρετογόνα ονομάζονται ομάδες πρωτεϊνών οι οποίες περιλαμβάνονται υπό τον όρο «κυτοκίνες». Τα τελευταία χρόνια έχουν απομονωθεί αρκετές κυτοκίνες, οι οποίες παίζουν σπουδαίο ρόλο στη γένεση του πυρετού. Μέχρι στιγμής έχουν ταυτοποιηθεί 11 πρωτεΐνες με «πυρετογόνο» δράση:

1. TNFa ή καχεκτίνη (tumor necrosis factor a)
2. τNFb ή λυμφοτοξική ( tumor necrosis factor b)
3. ιντερλευκίνη - 1α (IL-1a)
4. ιντερλευκίνη - 1β (IL-1b)
5. ιντερλευκίνη - 6 (IL-6)
6. ιντερφερόνη - α
7. ιντερφερόνη - β
8. ιντερφερόνη - γ
9. MIP 1a (microphage inflammatory protein)
10. MIP 1b
11. ιντερλευκίνη - 8 (IL-8) (Ευθυμίου, 2000).

Ίδιες ουσίες παράγονται από τα μη ανοσολογικά κύτταρα νεοπλασματικών ιστών με αυτόνομη έκκριση, καθώς και από πολλά κύτταρα του εγκεφάλου. Εκτός από τα ενδογενή πυρετογόνα υπάρχουν και εξωγενή πυρετογόνα, τα οποία είναι τμήματα διαφόρων μικροοργανισμών (μικροβίων, ιών, παρασίτων) ή ορισμένων χημικών ουσιών ή φαρμάκων. Τα εξωγενή πυρετογόνα δρουν προκαλώντας την έκλυση ενδογενών πυρετογόνων από μονοκύτταρα και μακροφάγα. Τα κυριότερα εξωγενή πυρετογόνα είναι η λιποπολυσακχαριδική ενδοτοξίνη των Gram-αρνητικών βακτηριδίων, το λιπoteιχικό οξύ, η πεπτιδογλυκάνη και άλλες τοξίνες των Gram-θετικών βακτηριδίων. Μεταξύ των διαφόρων κυτοκινών υπάρχει μια σύνθετη συγγενική σχέση, στην οποία η απελευθέρωση της μιας κυτοκίνης αυξάνει την έκκριση και τη δράση της άλλης (σε δυο τρεις περιπτώσεις λαμβάνει χώρα ανασταλτικός μηχανισμός αντί για ανατροφοδοτικό) π.χ. αποδείχθηκε έτσι η παρουσία θετικού ανατροφοδοτικού μηχανισμού για την παραγωγή IL-1 από τα μακροφάγα και τα ενδοθηλιακά κύτταρα, που πυροδοτείται τόσο από την IL-1, όσο και από τον TNF. Επίσης άλλες ουσίες (όπως γλυκοκορτικοειδή προ σταγλανδίνες) είναι

ρυθμιστικές για την παραγωγή και λειτουργία των κυτοκινών IL-1 και TNF (Ευθυμίου, 2000).

Στη φάση του πυρετού τον έλεγχο έχει το συμπαθητικό νευρικό σύστημα, ενεργοποιούνται τα επινεφρίδια που απελευθερώνουν αδρεναλίνη και νοραδρεναλίνη οπού αυξάνουν τον καρδιακό παλμό και την αναπνευστική συχνότητα, προκαλούν αγγειοσύσπαση και μειώνουν τη δραστηριότητα του πεπτικού συστήματος. (Σιούτη, 2015)

Όταν μειώνεται η προσταγλαδίνη E2 σηματοδοτεί και την επέμβαση του ανοσοποιητικού συστήματος το οποίο και αναλαμβάνει την «καταπολέμηση» της μόλυνσης, το θερμορυθμιστικό κέντρο επανέρχεται στην κανονική του λειτουργία και μιλάμε για φάση απυρεξίας στον οργανισμό. Ενδογενή κρυογόνα ενεργοποιούνται για την απώλεια θερμότητας όπως η  $\alpha$ -MSH, η TNF, η IL-10, τα γλυκοκορτικοειδή, η αργινίνη, αγγειοπρεσίνη καθώς και το κυτόχρωμα P-450. Στη φάση αυτή της απυρεξίας τον έλεγχο έχει το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα οπού μειώνεται ο καρδιακός ρυθμός και αυξάνεται η δραστηριότητα του πεπτικού σωλήνα. Έχουμε αγγειοδιαστολή και εφίδρωση και επιτυγχάνεται απώλεια θερμότητας μέσω ακτινοβολίας και εξάτμισης. (Σιούτη, 2015)

## **1.5 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΦΑΣΕΙΣ ΠΥΡΕΤΟΥ**

Ο πυρετός αποτελείται από τρεις κλινικές φάσεις: ρίγος, πυρετό και έξαψη. Στην πρώτη φάση, επίσης γνωστή ως κρύα ή ψυχρή φάση, η θερμοκρασία ανεβαίνει μέχρι να επιτευχθεί η νέα θερμική επιθυμητή τιμή. Η δερματική αγγειοσύσπαση και η αυξημένη μυϊκή δραστηριότητα προωθούν την παραγωγή θερμότητας, η οποία εκδηλώνεται με ανατριχίλα και ρίγη. Στην δεύτερη φάση ή φάση πυρετού, επέρχεται ισορροπία μεταξύ της παραγωγής και της απώλειας θερμότητας στο υψηλότερο σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας. Το δέρμα είναι θερμό, ξαναμμένο και ξηρό. Όταν η θερμοκρασία του σώματος επανέρχεται στις φυσιολογικές τιμές, το σώμα αντιλαμβάνεται ότι είναι πολύ ζεστό. Τότε ξεκινούν οι μηχανισμοί διάχυσης της θερμότητας, με αποτέλεσμα την δερματική αγγειοδιαστολή και την εφίδρωση και έτσι έχουμε την τρίτη φάση ή φάση της έξαψης (Netter, 2009).

## **1.6 ΑΙΤΙΑ ΠΥΡΕΤΟΥ**

Η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος σε επίπεδα ανώτερα του φυσιολογικού, είναι πάντα παθολογικό φαινόμενο και οφείλεται είτε σε αδυναμία του σώματος να



αποβάλλει την πλεονάζουσα θερμότητα λόγω ανεπάρκειας των ομοιοστατικών του μηχανισμών, είτε σε άνοδο του υποθαλαμικού σημείου ρύθμισης βάσει του οποίου κινητοποιούνται οι ομοιοστατικοί μηχανισμοί λόγω ιατρικού νοσήματος. Η παθολογική άνοδος της θερμοκρασίας στην πρώτη περίπτωση, αποκαλείται ιατρικώς υπερθερμία και στην δεύτερη περίπτωση πυρετός.

Η μεγάλη άνοδος της θερμοκρασίας πάνω από 41 βαθμούς Κελσίου μπορεί να προκαλέσει οργανικές βλάβες. Η παθολογική αδυναμία του σώματος να αποβάλλει την πλεονάζουσα θερμότητα, μπορεί να είναι αποτέλεσμα υψηλών περιβαλλοντικών θερμοκρασιών, κόπωσης λόγω ηλικίας, αφυδάτωσης, άσκησης σε θερμό περιβάλλον, λήψης φαρμάκων ή χρήσης ουσιών, όπως αμφεταμινών, κοκαΐνης, λυσεργικού οξέως, σαλικυλικών, λιθίου, αντιχολινεργικών, συμπαθητικομιμητικών, τρικυκλικών αντικαταθλιπτικών, αναστολέων MAO, υπερθυρεοειδισμού, φαιοχρωμοκυτώματος, εγκεφαλικών βλαβών.

Επιπρόσθετα, η άνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να οφείλεται σε ανύψωση του θερμορυθμιστικού κέντρου του υποθαλάμου από παράγοντες φλεγμονής. Ο πυρετός κατά την επίθεση των μικροβίων είναι συστατικό στοιχείο ενός αμυντικού συστήματος, το οποίο αμύνεται με επάρκεια. Κατά την διάρκεια μιας λοίμωξης εκλύονται πυρετογόνα, με άμεσο αποτέλεσμα την εκκίνηση της διαδικασίας ρύθμισης της κεντρικής θερμοκρασίας σε υψηλότερα επίπεδα από τον υποθάλαμο. Στην παθογένεση του πυρετού στα λοιμώδη νοσήματα, σημαντικό ρόλο έχουν μικρές πρωτεΐνες, που ονομάζονται κυτοκίνες. Οι κυτοκίνες όπως είναι οι ιντερλευκίνες, η ιντερφερόνη -α και ο παράγοντας νέκρωσης όγκων (TNF) ρυθμίζουν ανοσιακές και αιμοποιητικές διεργασίες και εκλύονται κατά την διάρκεια φλεγμονών.

Συγκεκριμένα για παιδιά η πιο κοινή πηγή πυρετού είναι μια ιογενής λοίμωξη. Οι ιοί μπορεί να προκαλέσουν λαρυγγίτιδα, βρογχιολίτιδα (που προκαλείται από τον αναπνευστικό συγκυτιακό ιό ή "RSV") και άλλες λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού με συμπτώματα όπως πονόλαιμος, ρινική συμφόρηση ή καταρροή, βήχα και μυϊκοί πόνοι. Ιοί που προκαλούν γαστρεντερίτιδα χαρακτηρίζονται από πυρετό, ναυτία με ή χωρίς έμετο, διάρροια, κοιλιακό άλγος και δυσφορία. Η ανεμοβλογιά προκαλείται από τον ιό του έρπη ζωστήρα και εκτός από τις τυπικές δερματικές βλάβες, μπορεί να προκαλέσει περιστασιακά πνευμονία στα παιδιά. (Schmitt, 1984)

Άλλες ασθένειες που μπορούν να προκαλέσουν πυρετό στα παιδιά είναι η λοιμώδη μονοπυρήνωση (η οποία μολύνει τους λεμφαδένες και την σπλήνα), η ηπατίτιδα (που μολύνει το ήπαρ), η ιογενής μηνιγγίτιδα (δηλαδή υγρό γύρω από τον εγκέφαλο και το

νωτιαίο μυελό) και η ιογενής εγκεφαλίτιδα (που προσβάλλει τον εγκέφαλο). Επιπρόσθετα κοινή αιτία πυρετού στα παιδιά είναι εμβολιασμός. Συνήθως ο πυρετός εμφανίζεται μέσα σε λίγες ώρες από τη χορήγηση του εμβολίου διφθερίτιδας-τετάνου- κοκκύτη (DTP) και μπορεί να διαρκέσει για μία με δύο ημέρες. Ο πυρετός μπορεί επίσης να εμφανιστεί και μετά τη χορήγηση των εμβολίων που περιέχουν ζώντες ιούς, όπως το εμβόλιο ιλαράς-παρωτίτιδας-ερυθράς (MMR), αν και συνήθως όχι πριν από 7-10 μέρες από την χορήγηση του. (Murray et al., 1997)

## **1.7 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ-ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ-ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

Τα συμπτώματα τα οποία παρουσιάζονται με την εμφάνιση του πυρετού είναι τα εξής:

- Αυξάνεται ο σφυγμός κατά 10 το λεπτό.
- Επιταχύνεται ο ρυθμός της αναπνοής με αποτέλεσμα τα χείλη να ξηραίνονται, η γλώσσα να γίνεται στεγνή και επίπεδη και να δημιουργείται αίσθημα δίψας.
- Η επιδερμίδα γίνεται ζεστή και κόκκινη.
- Τα μάτια γυαλίζουν
- Δημιουργείται ινώδης βλέννη μέσα ή γύρω από τα μάτια (τσιμπλες)
- Απώλεια όρεξης για φαγητό
- Απώλεια βάρους
- Αδυναμία
- Ζαλάδες
- Κόπωση
- Κράμπες

Άλλο ένα από τα συμπτώματα που παρουσιάζονται με την εμφάνιση του πυρετού είναι το ρίγος το οποίο προκαλείται καθώς με την αύξηση του πυρετού το σώμα είναι πολύ ψυχρό. Στην αντίθετη περίπτωση, δηλαδή όταν ο πυρετός αρχίζει και πέφτει και η θερμοκρασία του σώματος επανέρχεται σε φυσιολογικά επίπεδα το σώμα είναι πολύ ζεστό. Επίσης, με την υποχώρηση του πυρετού δημιουργείται στο σώμα αγγειοδιαστολή και εφίδρωση. Τέλος, περαιτέρω συμπτώματα που παρουσιάζονται είναι η ευαισθησία στο φως και στους ήχους, η απώλεια ύπνου, οι εφιάλτες, οι παραισθήσεις και η ανησυχία (Schmitt, 1984).

Με την εμφάνιση του πυρετού στα παιδιά θεωρείται πολύ σημαντική η αξιολόγηση του. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα σημεία που

συνοδεύουν τον πυρετό όπως είναι για παράδειγμα η υπνηλία, ο εμετός, ο πονοκέφαλος, η κακοδιαθεσία, η ευερεθιστότητα, η ανησυχία ή το διαρκές κλάμα του παιδιού που δεν υποχωρούν με την πτώση του πυρετού. Παράλληλα, σε κάποιες περιπτώσεις παρουσιάζονται εξάνθημα που συνυπάρχουν με τον πυρετό. Τις περισσότερες φορές η εμφάνιση αυτών δεν είναι κάτι επικίνδυνο αλλά εμφανίζονται κατά τη διαδρομή ιογενών λοιμώξεων και εξαφανίζονται με την πίεση. Ανησυχητικό είναι όταν το εξάνθημα που έχει εμφανιστεί δεν εξαφανίζεται με την πίεση του δακτύλου. Το συγκεκριμένο εξάνθημα ονομάζεται αιμορραγικό εξάνθημα και εμφανίζεται σε σοβαρές ασθένειες όπως είναι η μηνιγγίτιδα (Clarke, 2014).

Η αξιολόγηση του πυρετού στα παιδιά πραγματοποιείται με το σύστημα «Χρωματικών Ζωνών» το οποίο χρησιμοποιεί τα τρία χρώματα του φωτεινού σηματοδότη (πράσινο, πορτοκαλί και κόκκινο) προκειμένου να αξιολογηθεί ο κίνδυνος παιδιών με πυρετό. Όπως παρουσιάζεται και στον παρακάτω πίνακα, τα παιδιά τα οποία εμφανίζουν πυρετό και παρουσιάζουν τα συμπτώματα και χαρακτηριστικά που βρίσκονται στην στήλη «κόκκινη ζώνη» αξιολογούνται ως υψηλού κινδύνου. Στην στήλη «πορτοκαλί ζώνη» τα παιδιά που παρουσιάζουν πυρετό με εκείνα τα συμπτώματα χαρακτηρίζονται ως μεσαίου κινδύνου ενώ τα παιδιά που παρουσιάζουν πυρετό με τα συμπτώματα της «πράσινης ζώνης» αξιολογούνται ως χαμηλού κινδύνου (ΕΣΝΕ, 2008).

<b>Σύστημα «Χρωματικών Ζωνών» αξιολόγησης κινδύνου παιδιών με πυρετό</b>			
	<b><u>Πράσινη Ζώνη</u></b> <b><u>Χαμηλού</u></b> <b><u>Κινδύνου</u></b>	<b><u>Πορτοκαλί Ζώνη Μέσου</u></b> <b><u>Κινδύνου</u></b>	<b><u>Κόκκινη Ζώνη</u></b> <b><u>Υψηλού</u></b> <b><u>Κινδύνου</u></b>
<b><u>Χροιά</u></b>	Φυσιολογική χροιά δέρματος και βλεννογόνων	Αναφερόμενη ωχρότητα από τους γονείς	Ωχρή, Κηλιδώδες, Γαιώδες,Κυανή χροιά
<b><u>Δραστηριότητα</u></b>	Συμμετέχει στις δραστηριότητες Ήρεμο / Χαμογελά Παραμένει ξύπνιο ή ξυπνά εύκολα Φυσιολογικό κλάμα ή απουσία κλάματος	Μειωμένη συμμετοχή στις δραστηριότητες Αντιδρά μη φυσιολογικά στα κοινωνικά ερεθίσματα Ξυπνά μετά από παρατεταμένη διέγερση Δε χαμογελά	Δεν αντιδρά στα κοινωνικά ερεθίσματα, Έχει εικόνα ασθενούς, Παρατεταμένη υπνηλία & δυσκολία αφύπνισης, Αδύναμο, υστερικό ή συνεχές κλάμα

<u>Αναπνευστικό</u>	Φυσιολογική λειτουργία	Ρινικό πετάρισμα Ταχύπνοια, Ηλικία 6-12 μηνών, RR> 50 αναπνοές/min, Ηλικία >12 μηνών, RR> 40 αναπνοές/min Τρίζοντες αναπνευστικοί ήχοι	Γογγυσμός, Δύσπνοια, Ταχύπνοια RR >60 αναπνοές/min, Θωρακικές εισολκές,
<u>Ενυδάτωση</u>	Φυσιολογικό δέρμα & οφθαλμοί Ενυδατωμένοι βλεννογόνοι	Ξηροί βλεννογόνοι, Φτωχή πρόσληψη τροφής, CRT* ≥3 sec, Φτωχή παραγωγή ούρων	Αφυδάτωση
<u>Άλλο</u>		Πυρετός για ≥ 5 ημέρες	Ηλικία 0-3 μηνών, πυρετός ≥ 38ο C, Ηλικία 3-6 μηνών πυρετός ≥ 39ο C,
		Οίδημα, Μειωμένη αντοχή	Εμφάνιση εξανθήματος, Αυχενική δυσκαμψία, Επιληψία Εστιακά νευρολογικά προβλήματα Εμφάνιση εστιακών σπασμών
		Εμφάνιση μάζας >2cm	Χολώδεις εμετοί

**Πίνακας 2: Σύστημα «Χρωματικών Ζωνών» Πηγή: ΕΣΝΕ, 2008**

## 1.8 ΠΛΕΟΝΕΝΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

Ο πυρετός αποτελεί μια παθοφυσιολογική αντίδραση του οργανισμού ο οποίος λειτουργεί ευεργετικά στην αντιμετώπιση μιας λοίμωξης ενώ παράλληλα μπορεί να δημιουργήσει επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό ανάλογα με την περίπτωση. Πιο συγκεκριμένα:

Όσο διαρκεί ο πυρετός ενεργοποιούνται τέσσερις διαφορετικοί μηχανισμοί που προσφέρουν προστασία έναντι των μικροοργανισμών:

- Ø Επίδραση στην επιβίωση των μικροβίων: η έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες λειτουργεί κυτταροτοξικά έναντι των παθογόνων μικροοργανισμών, επιταχύνοντας έτσι την καταστροφή τους από το ανοσοποιητικό σύστημα και μειώνοντας τη διάρκεια της ασθένειας.
- Ø Παραγωγή πρωτεϊνών θερμικού shock από τα κύτταρα του ξενιστή: αυτές αλληλεπιδρούν με τις πρωτεΐνες των κυττάρων του ξενιστή και απομακρύνουν τις καταστραμμένες προκειμένου να αντικατασταθούν από άλλες, πιο λειτουργικές, ενώ παράλληλά εμφανίζουν κυτταροπροστατευτική δράση μέχρι την άρση του θερμικού shock.
- Ø Παραγωγή πρωτεϊνών θερμικού shock από τα παθογόνα μικρόβια: αυτές ενεργοποιούν τους μηχανισμούς του ανοσοποιητικού συστήματος (κινητοποίηση μακροφάγων, παραγωγή κυτταροκινών) προσφέροντας ένα πρώιμο σήμα κινδύνου, κατευθύνουν τη μετακίνηση των αμυντικών κυττάρων προς την εστία της λοίμωξης και περιορίζουν την έκταση της συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης.
- Ø Συντονισμός και βελτιστοποίηση των λειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος: η έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες ενισχύει τις λειτουργίες των πολυμορφοπύρηνων κυττάρων, των λεμφοκυττάρων και των μακροφάγων. (Amin et al., 2003)

Με βάση την επικρατούσα κοινωνική αντίληψη, ο πυρετός θεωρείται συνώνυμος της ασθένειας, λόγω της δυσφορίας που προκαλεί και του γεγονότος ότι η ανάρρωση από την ασθένεια συνοδεύεται από την προοδευτική μείωση της θερμοκρασίας. Ενώ η άνοδος της θερμοκρασίας δεν έχει αποδειχθεί να είναι επιβλαβές για το σύνολο του πληθυσμού των ενηλίκων ασθενών, μπορεί να λειτουργεί βλαπτικά για συγκεκριμένες κατηγορίες αυτών. Η αύξηση της θερμοκρασίας έχει σαν αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση του μεταβολικού ρυθμού που περιλαμβάνει την αύξηση της κατανάλωσης οξυγόνου, του κατά λεπτό αερισμού, του αναπνευστικού πηλίκου και της καρδιακής παροχής. Έτσι, στους ασθενείς με υποκείμενη καρδιαγγειακή ή αναπνευστική νόσο ή σήψη, οι οποίοι διαθέτουν ελαττωμένη ικανότητα αντιρρόπησης, η επαρκής τροφοδοσία των ιστών με οξυγόνο ενδέχεται να καθίσταται δύσκολη και η επιβάρυνση από τις παραπάνω μεταβολές να είναι σημαντική.

Επίσης, αξίζει να αναφερθεί ότι ο πυρετός σχετίζεται με την εκδήλωση διαταραχών μνήμης, αποπροσανατολισμού, άγχους και κατάθλιψη τα οποία εμφανίζονται εντονότερα σε ευπαθείς κατηγορίες ασθενών, όπως ηλικιωμένοι, οι ασθενείς με ψυχιατρικό ιστορικό

και κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, καθώς και οι βαρέως πάσχοντες της ΜΕΘ. Ειδικά στην τελευταία κατηγορία, ο πυρετός σχετίζεται και με νευροψυχιατρικές διαταραχές. Στο γενικό πληθυσμό των ασθενών, ο πυρετός συχνά συνοδεύεται από μια σειρά λιγότερο σοβαρών, δυσάρεστων συμπτωμάτων, όπως θερμική δυσφορία, κεφαλαλγία, μυαλγίες, αρθραλγίες, κόπωση και κακουχία. Όσον αφορά στον πληθυσμό των διασωληνωμένων, βαρέως πασχόντων ασθενών, σημαντική μπορεί να θεωρηθεί η καθυστέρηση στη διαδικασία αποδέσμευσης από το μηχανισμό αερισμού στην περίπτωση πυρετού, εξαιτίας της αύξησης των μεταβολικών αναγκών τους. Η παρατεταμένη διάρκεια διασωλήνωσης σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο προσβολής από πνευμονία, αυξημένη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ και υψηλότερη θνησιμότητα.

Η αύξηση της θερμοκρασίας άνω των 41°C, εκτός από την επιβάρυνση του μεταβολισμού και τη βλαπτική επίδραση της στα εγκεφαλικά κύτταρα, συνοδεύεται από οξεοβασικές διαταραχές, διαταραχές στην απελευθέρωση του οξυγόνου στους ιστούς, την καταστροφή των κυττάρων πρωτεϊνών και την καταστροφή των λειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος. Προκειμένου να αποφευχθούν αυτές οι δυσμενείς συνέπειες κινητοποιούνται ενδογενείς μηχανισμοί, οι οποίοι καταστέλλουν τις πολύ υψηλές τιμές θερμοκρασίας. Ο έλεγχος ασκείται από ουσίες που παράγονται από το κεντρικό νευρικό σύστημα ή τους ενδοκρινείς αδένες. Στην περίπτωση πυρετού λοιμώδους αιτιολογίας, η θερμοκρασία συνήθως κυμαίνεται μεταξύ 39-41°C, ενώ ο πυρετός μη λοιμώδους αιτιολογίας κατά κανόνα δεν ξεπερνά τους 39°C. Εξαιρέσεις αποτελούν η άνοδος της θερμοκρασίας που οφείλεται στην υπερθερμία, ο πυρετός κεντρικής αιτιολογίας και ο πυρετός λόγω χορήγησης φαρμάκων. Στην υπερθερμία παρατηρείται αδυναμία θερμορυθμιστικής ομοιόστασης, λόγω ανεξέλεγκτης παραγωγής θερμότητας και αδυναμίας αποβολής της προς το περιβάλλον, χωρίς επαναρύθμιση του κέντρου του υποθαλάμου (κακοήθης υποθερμία, κακοήθης νευροληπτικό σύνδρομο κλπ.). Ο πυρετός κεντρικής αιτιολογίας αποτελεί ουσιαστικά συνδυασμό πυρετού και υπερθερμίας και χαρακτηρίζεται από μεγάλη άνοδος της θερμοκρασίας (>40°C), παρατεταμένη διάρκεια και δυσκολία υποχώρησης. Ύψος θερμοκρασίας >41°C μπορεί να παρατηρηθεί στην περίπτωση πυρετού από χορηγούμενα φάρμακα, όπως τα αντιβιοτικά, η προκαιναμίδη και αντιγονικοί παράγοντες (αμφοτερικίνη Β). Τέλος, αιφνίδιες άνοδοι της θερμοκρασίας μεταξύ 39-41°C συχνά συνοδεύουν τη χορήγηση αίματος ή παραγώγων αυτού (Βαρσαμίδης, 2001).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΗΣΗ

#### 2.1 ΕΙΔΗ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΩΝ

##### Υδραργυρικό θερμόμετρο

Με απόφαση της ΕΟΚ σταδιακά θα αποσυρθούν από την αγορά λόγω της τοξικότητας του υδραργύρου. Την πιο διαδεδομένη κλίμακα θερμομέτρησης έως σήμερα χρωστάμε στον Σουηδό Κέλσιο, ο οποίος προσδιόρισε το 1742 τα σημεία 100 και 0 χρησιμοποιώντας ως ενδείξεις ορόσημα τις θερμοκρασίες βρασμού του νερού και τήξης του πάγου, ενώ χώρισε σε εκατό ίσα μέρη το διάστημα μεταξύ των δύο σημείων. Η λειτουργία του θερμόμετρου υδραργύρου στηρίζεται στο φυσικό φαινόμενο της συστολής και διαστολής. Το θερμόμετρο έχει ενσωματωμένο έναν τριχοειδή σωλήνα, κατά μήκος του οποίου κινείται ο υδράργυρος δίνοντας την ανάλογη ένδειξη. Όταν η θερμοκρασία αυξάνεται, ο υδράργυρος διαστέλλεται και ανεβαίνει, ενώ όταν η θερμοκρασία μειώνεται, ο υδράργυρος συστέλλεται και κατεβαίνει κατά μήκος του σωλήνα. Είναι τα πιο ακριβή και χρησιμοποιούνται πολλά χρόνια. Το μειονέκτημα τους είναι ότι θέλουν τουλάχιστον 5 λεπτά για να δείξουν την θερμοκρασία του σώματος και ο κίνδυνος να σπάσουν και να σκορπίσει ο υδράργυρος. Με το θερμόμετρο αυτό μπορούμε να πάρουμε θερμοκρασία από το στόμα, το πρωκτό, την μασχάλη (απαραίτητη η συνεργασία του παιδιού και υπάρχει ο κίνδυνος του σπασίματος). (Bindler, Ball, 2009)



**Εικόνα 1: Υδραργυρικό θερμόμετρο**

Πηγή: <https://efevreseis.blogspot.gr/2012/06/thermometro.html>

### **Ψηφιακό θερμόμετρο**

Έχουν πολλά πλεονεκτήματα όπως χρειάζονται πολύ λίγο χρόνο ,την θερμοκρασία την δείχνουν σε οθόνη και δεν έχουν τον κίνδυνο του σπασίματος.Χρησιμοποιείται στη μασχάλη, στο στόμα, στο αυτί. Ταυτόχρονα με ένα ηχητικό ή φωτεινό σήμα αναγράφεται σε πλαίσιο η θερμοκρασία σε βαθμούς.



**Εικόνα 2: Ψηφιακό θερμόμετρο**

Πηγή: <https://gr.dreamstime.com/στοκ-εικόνες-ψηφιακό-θερμόμετρο-image22079044>



## Ταινίες θερμομέτρησης

Χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της θερμοκρασίας στο δέρμα. Στην ταινία διαβάζετε τη θερμοκρασία σε βαθμούς.

## Θερμόμετρα τυμπανικής μεμβράνης

Με τα θερμόμετρα αυτά μετράμε την υπέρυθη ακτινοβολία που εκπέμπεται από το τύμπανο και τους γύρω ιστούς και έχουμε μια ακριβή θερμοκρασία σε λίγα δευτερόλεπτα. Δεν παρουσιάζουν τα μειονεκτήματα της τοξικότητας του υδραργύρου και του μεγάλου χρόνου αλλά και εδώ χρειάζεται μια ελάχιστη συνεργασία του παιδιού. Η θερμοκρασία του αυτιού είναι σχεδόν ίδια με την θερμοκρασία του εγκεφάλου. Έτσι τα θερμόμετρα αυτά μας δείχνουν την θερμοκρασία που μας ενδιαφέρει με μεγάλη ακρίβεια (Bindler, Ball, 2009).



**Εικόνα 3: Θερμόμετρο τυμπανικής μεμβράνης**

**Πηγή: <http://www.paidiatre.gr/puretos/articles/pos-na-metrao-tin-thermokrasiia-tou-paidiou-mou.html>**

## **2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΗΣΗΣ**

### **2.2.1 ΜΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΙ**

#### **Θερμομέτρηση στη μασχάλη**

Η θερμομέτρηση στη μασχάλη αποτελεί την πιο συχνή μέθοδο μέσω της οποίας καταγράφεται η θερμοκρασία. Ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η συγκεκριμένη μέθοδος είναι τοποθετώντας το θερμόμετρο στη μασχαλιαία αρτηρία για περίπου 2 λεπτά. Δεν θεωρείται από τις πιο αξιόπιστές μεθόδους μέτρησης της θερμοκρασίας του σώματος (El-Radhi et al., 2006).

#### **Θερμομέτρηση από το ορθό**

Αποτελεί μια από τις πιο ακριβείς μεθόδους για τη μέτρηση της θερμοκρασίας του σώματος. Αποτελεί όμως μια χρονοβόρα διαδικασία και είναι ιδιαίτερα δυσάρεστη σε παιδιά. Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού ενώ παράλληλα η τοπική παρουσία μικροοργανισμών ευνοεί την παραγωγή θερμότητας και την αλλοίωση της μέτρησης. Χρησιμοποιούνται εύκαμπτοι καθετήρες και πλαστικά ηλεκτρονικά θερμόμετρα, προκειμένου να μειωθεί η δυσφορία των ασθενών και ο κίνδυνος ρήξης του ορθού (ιδίως σε νεογνά και αναισθητούς ενήλικες) (Robinson, 2004).

#### **Θερμομέτρηση από την στοματική κοιλότητα**

Η μέτρηση της θερμοκρασίας με τη συγκεκριμένη μέθοδο πραγματοποιείται τοποθετώντας το θερμόμετρο στην οπίσθια υπογλώσσια κοιλότητα. Αποτελεί μια εύκολη μέθοδο, ωστόσο μπορεί εύκολα να επηρεασθεί από παράγοντες, όπως η λήψη τροφής, το κάπνισμα, η αναπνοή από το στόμα και η ύπαρξη βλαβών σ' αυτό, η ταχύπνοια και η χρήση νεφελοποιητών. Η χρήση γυάλινου θερμομέτρου υδραργύρου δεν ενδείκνυται σε παιδιά, αναισθητούς ή διεγερτικούς ασθενείς, καθώς η θραύση του μπορεί να προκαλέσει δηλητηρίαση λόγω κατάποσης του υδραργύρου.

#### **Θερμομέτρηση από το αυτί**

Η συγκεκριμένη μέθοδος πραγματοποιείται με υπέρυθρους ανιχνευτές εκπομπής ακτινοβολίας. Το θερμόμετρο υπέρυθρης ακτινοβολίας κρατείται όπως το ωτοσκόπιο και κατευθύνεται προς την τυμπανική μεμβράνη, προκειμένου να μετρήσει την πραγματική θερμοκρασία αυτής και όχι εκείνη του ακουστικού πόρου. Το πλεονέκτημα της

συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι παρέχει πολύ γρήγορα αποτελέσματα, ωστόσο όμως είναι μια αρκετά δύσκολη μέθοδος για παιδιά τα οποία δεν συνεργάζονται εύκολα (Πάνου, 2007).

### **Θερμομέτρηση κροταφικής αρτηρίας (μετώπου)**

Πρόκειται για μία σχετικά νέα μέθοδο και γίνεται με τη χρήση ειδικού θερμομέτρου υπερύθρων όπου τοποθετείται πάνω από την περιοχή των φρυδιών στο τμήμα μεταξύ μετώπου και κροτάφου και σε απόσταση περίπου 5-6 cm από την επιφάνεια του δέρματος.

Η περιοχή αιματώνεται από την επιπολής κροταφική αρτηρία, η οποία λαμβάνει υψηλή αιματική ροή από την καρωτιδική αρτηρία και έτσι οι μετρήσεις θεωρητικά πλησιάζουν τις θερμοκρασίες πυρήνα. Παρότι η μέθοδος δεν αντανακλά με ακρίβεια τη θερμοκρασία από το ορθό και κυρίως σε παιδιά ηλικίας μικρότερης των 36 μηνών αποτελεί μια ιδιαίτερα διαδεδομένη μέθοδο σε κλινικό επίπεδο. Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται πολύ συχνά στα τμήματα της Μονάδας Εντατικής Νεογνών και στα ΤΕΠ, αφού τα αποτελέσματα λαμβάνονται ταχύτατα και χωρίς δυσκολία που προκύπτει από την λήψη της θερμοκρασίας από το ορθό. (Σιούτη, 2015)

## **2.2.2 ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΟΙ**

### **Ουροδόχος κύστη**

Οι μετρήσεις γίνονται μέσω θερμίστορα που συνδέεται στον ουροκαθετήρα και παρέχει τη δυνατότητα συνεχούς μέτρησης. Γενικά, ισχύουν οι ίδιοι περιορισμοί με τη μέτρηση στο ορθό. Επιπλέον, στους ασθενείς με καταπληξία, η μέθοδος επηρεάζεται σημαντικά από τη μείωση της νεφρικής ροής αίματος και τη συμπύκνωση των ούρων και καθίσταται αναξιόπιστη. Η συγκεκριμένη μέθοδος πραγματοποιείται συχνότερα στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας ενηλίκων. Όσον αφορά τα παιδιά φαίνεται ότι δεν παρέχονται αξιόπιστα αποτελέσματα λόγω της παρουσίας ούρων στην κύστη (El-Radhi et al., 2006).

### **Οισοφάγος / ρινοφάρυγγας**

Οι μετρήσεις στις περιοχές αυτές μπορούν να επηρεασθούν από τοπικούς τραυματισμούς ή από την εισπνοή των αναισθητικών αερίων, ενώ η εισαγωγή του

καθετήρα μέτρησης ενέχει και τον κίνδυνο δημιουργίας τραχειοοισοφαγικού συριγγίου. Η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο στα χειρουργεία (Πάνου, 2007).

### **Θερμομέτρηση από την πνευμονική αρτηρία**

Πρόκειται για μία περιοχή που ανατομικά βρίσκεται κοντά στον υποθάλαμο και τα αποτελέσματα της μεθόδου αυτής χρησιμοποιούνται σαν πρότυπο αναφοράς για τη θερμοκρασία πυρήνα. Γίνεται με την τοποθέτηση καθετήρα στην πνευμονική αρτηρία και περιορίζεται στα παιδιά που υποβάλλονται σε καρδιολογικές επεμβάσεις. Πρόκειται για μία τεχνική που είναι πρακτικά αδύνατη σε κλινική βάση και είναι χρήσιμη μόνο για ερευνητικούς σκοπούς. (Σιούτη, 2015)

### **Θερμομέτρηση άνω οισοφάγου**

Η συγκεκριμένη τεχνική λαμβάνει χώρα μόνο σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και γίνεται με την είσοδο ενός καθετήρα στον οισοφάγο, από αναισθησιολόγο, σε ναρκωμένο ασθενή. Είναι μια μέθοδος αρκετά ακριβής και έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα. (Σιούτη, 2015)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

#### 3.1 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Με βάση το ύψος της θερμοκρασίας ο πυρετός χαρακτηρίζεται ως:

- Δεκατική πυρετική κίνηση ή πυρέτιο: σε αυτή την περίπτωση η θερμοκρασία του σώματος είναι μέχρι  $37.5^{\circ}\text{C}$
- Ελαφρός πυρετός: στη συγκεκριμένη περίπτωση η θερμοκρασία του σώματος δεν είναι πάνω από  $38^{\circ}\text{C}$ .
- Μέτριος πυρετός: στον μέτριο πυρετό η θερμοκρασία του σώματος ανέρχεται έως στους  $38.5^{\circ}\text{C}$ .
- Υψηλός πυρετός: στον υψηλό πυρετό η θερμοκρασία του σώματος ανέρχεται μέχρι  $40.5^{\circ}\text{C}$
- Υπερπυρεξία: σε αυτή την περίπτωση ο πυρετός είναι πάνω από  $40.5^{\circ}\text{C}$ . (Πάνου, 2007)

#### 3.2 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΘΕΡΜΟΜΕΤΡΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

##### Συνεχής πυρετός

Η θερμοκρασία παραμένει πάνω από την κανονική κατά τη διάρκεια της ημέρας και δεν παρουσιάζει διακυμάνσεις μεγαλύτερες του  $1^{\circ}\text{C}$  σε 24 ώρες, όπως πχ στη λοβώδη πνευμονία, τον τυφοειδή πυρετό, σε λοιμώξεις των ουροφόρων οδών, βρουκέλλωση ή τύφο. Ο τυφοειδής πυρετός μπορεί να παρουσιάζει ένα συγκεκριμένο πρότυπο( καμπύλη Wunderlich του τυφοειδούς πυρετού), με μια βραδεία και σταδιακή αύξηση και ένα υψηλό πλατώ.( Η πτώση εξαιτίας αντιπυρετικών φαρμάκων δεν περιλαμβάνεται). (Fortuna et al, 2010)

##### Διαλείπων πυρετός

Η θερμοκρασία αυξάνεται για ορισμένο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια επανέρχεται στη φυσιολογική της τιμή όπως πχ στην ελονοσία, σπλαχνική λεϊσμανίαση, πναιμία ή σηψαιμία. Οι τύποι του διαλείποντος πυρετού είναι:

- Αμφιμερινός πυρετός με περιοδικότητα 24 ωρών, τυπικό χαρακτηριστικό της ελονοσίας από *Plasmodium falciparum* ή *Plasmodium knowlesi*'
- Τριταίος πυρετός(περιοδικότητα 48 ωρών), χαρακτηριστικό της ελονοσίας από *Plasmodium vivax* ή *Plasmodium ovale*'
- Τεταρταίος πυρετός(περιοδικότητα 72 ωρών, χαρακτηριστικό της ελονοσίας από *Plasmodium malariae*'

### **Υφέσιμος πυρετός**

Η θερμοκρασία παραμένει πάνω από την κανονική κατά τη διάρκεια της ημέρας και κυμαίνεται περισσότερο από 1 °C μέσα σε 24 ώρες, πχ λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα.

### **Pel-Ebstein πυρετός**

Ένας συγκεκριμένος τύπος πυρετού που σχετίζεται με το λέμφωμα Hodgkin. Η θερμοκρασία παραμένει υψηλή για μια βδομάδα, ενώ μειώνεται την επόμενη και ούτω καθεξής (Fortuna et al, 2010).

## **3.3 ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΑΙΤΙΟ**

Υπάρχουν τρεις βασικές κατηγορίες νοσημάτων τα οποία εμφανίζονται με πυρετό:

- τα λοιμώδη νοσήματα (ιώσεις, λοιμώξεις από μικρόβια και άλλους μικροοργανισμούς)
- τα ρευματικά νοσήματα
- οι κακοήθειες (νεοπλάσματα ή καρκίνοι).

Αυτά τα νοσήματα θεωρητικά μπορούν σε κάποιο σημείο της πορείας τους να εμφανιστούν με χαμηλή πυρετική κίνηση. Κάποια από αυτά, όμως, είναι αρκετά ή πολύ σοβαρά και τότε τα δέκατα πραγματικά αποτελούν σύμπτωμα ενός σοβαρού προβλήματος. Σ' αυτή την περίπτωση, συνήθως τα δέκατα ή παραμένουν για πολύ ή μεταπίπτουν σε υψηλότερες θερμοκρασίες και αργά ή γρήγορα συνδυάζονται με εμφάνιση και άλλων συμπτωμάτων. Τότε πρέπει οπωσδήποτε να διερευνώνται. Επίσης, άλλες διαταραχές, όπως ο υπερθυρεοειδισμός, μπορεί να περιλαμβάνουν στον τρόπο που εκδηλώνονται και χαμηλό πυρετό.

Ωστόσο, η πιο συχνή αιτία είναι οι ιώσεις, όπου συνήθως τα δέκατα διαρκούν λίγες μέρες, με κάποιες εξαιρέσεις, όπως η λοιμώδης μονοπυρήνωση, όπου ο χαμηλός πυρετός μπορεί να διαρκέσει περισσότερο. Παράλληλα, ενεργοποιείται μία σειρά άλλων αποκρίσεων, όπως ενδοκρινικές, μεταβολικές, αυτόνομες, αιμοποιητικές και

συμπεριφορικές. Ο μεταβολισμός του ξενιστή παύει να χρησιμοποιεί την καύση της γλυκόζης για την παραγωγή ενέργειας, καθώς αυτή αποτελεί άριστο υπόστρωμα για την ανάπτυξη μικροβίων, και βασίζεται τη διαθεσιμότητα γλυκόζης, ενώ η υπνηλία μειώνει τις ενεργειακές απαιτήσεις των μυών (Connell, 1997).

### **3.4 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ**

Αυτή η διαταραχή μπορεί να διαγνωστεί όταν η αυξημένη θερμοκρασία συμπίπτει με την χορήγηση ενός φαρμάκου και εξαφανίζεται όταν το φάρμακο διακόπτεται και δεν υπάρχει άλλη εμφανής αιτία του πυρετού. Ο φαρμακευτικός πυρετός δεν παρουσιάζει συγκεκριμένο τύπο πυρετού και δεν συνοδεύεται σταθερά από ηωσινοφιλία, εξάνθημα, κνησμό ή αλλεργία στο φάρμακο. Ο φαρμακευτικός πυρετός μπορεί να εμφανιστεί οποτεδήποτε μετά την έναρξη της θεραπείας (διάμεση τιμή 8 ημέρες, μέση τιμή 21 ημέρες). Η θερμοκρασία κυμαίνεται από 38°C μέχρι 43°C.

Στα φάρμακα που συνήθως προκαλούν φαρμακευτικό πυρετό περιλαμβάνονται αντιβιοτικά (πενικιλίνη, κεφαλοσπορίνες), αντιεπιληπτικά, αντινεοπλασματικοί παράγοντες και φάρμακα του καρδιαγγειακού. Για την αντιμετώπιση απαιτείται διακοπή του φαρμάκου και αν χρειάζεται να συνεχιστεί η θεραπεία, αντικατάσταση του. Ο πυρετός συνήθως λύεται μέσα σε 72 ώρες από τη διακοπή του φαρμάκου. Η επανάληψη της χορήγησης του φαρμάκου δεν προκαλεί απαραίτητα την επανεμφάνιση φαρμακευτικού πυρετού (Τσιούρης, 2003).

### **3.5 ΠΥΡΕΤΟΣ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Ως πυρετός αγνώστου αιτιολογίας ορίζεται ο τύπος του πυρετού με θερμοκρασία άνω των 38.3 °C σε αρκετές μετρήσεις διάρκειας τουλάχιστον για 3 εβδομάδες, που η αιτιολογική διάγνωση παραμένει ακόμα αδιευκρίνιστη παρά τη διαγνωστική νοσοκομειακή, κλινικο-εργαστηριακή διερεύνηση, για μία εβδομάδα. Στη διερεύνηση αυτή περιλαμβάνονται το ιστορικό και η κλινική εξέταση του ασθενούς, η γενική αίματος, ο βιοχημικός έλεγχος, η γενική και η καλλιέργεια ούρων, ο ορολογικός έλεγχος για ηπατίτιδα, όταν ο έλεγχος της ηπατικής λειτουργίας δεν είναι φυσιολογικός, και η ακτινογραφία θώρακος.

Στην παιδική ηλικία τα αίτια εμφάνισης του πυρετού αγνώστου αιτιολογίας είναι λοιμώδη νοσήματα της παιδικής ηλικίας που εκδηλώνονται με κάπως τροποποιημένη κλινική εικόνα, όπως βακτηριακές, ιογενείς, μυκητιασικές, παρασιτικές λοιμώξεις και φυματίωση. Άλλα αίτια είναι νοσήματα του συνδετικού ιστού, όπως νεανική ρευματοειδής αρθρίτιδα και συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, νεοπλάσματα όπως λευχαιμίες και λεμφώματα, διάφορα άλλα νοσήματα όπως ανοσοανεπάρκειες, νόσος Kawasaki, ιστιοκυττάρωση, ιδιοπαθής φλεγμονώδης νόσος του εντέρου (ελκώδης κολίτιδα, νόσος Krohn), οικογενής μεσογειακός πυρετός, ενώ συχνά τα αίτια είναι άγνωστα και δεν ανευρίσκονται (Amin et al., 2003).

### **3.6 ΠΥΡΕΤΙΚΟΙ ΣΠΑΣΜΟΙ**

Οι πυρετικοί σπασμοί προκαλούνται από τον πυρετό, ιδιαίτερα από την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας σε βρέφη και παιδιά. Η συνηθέστερη αιτία των πυρετών που προκαλούν πυρετικούς σπασμούς είναι οι ιογενείς μολύνσεις. Εκτιμάται ότι περίπου 3% έως 5% των παιδιών ηλικίας από 6 μηνών έως 6 ετών θα παρουσιάσουν πυρετικούς σπασμούς. Οι πυρετικοί σπασμοί αποτελούν το πιο κοινό τύπο σπασμών της παιδικής ηλικίας, συμβαίνουν στο 2-5% του παιδικού πληθυσμού στην Ευρώπη και Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Η συχνότητα σε άλλες χώρες ποικίλει μεταξύ 5-10% στην Ινδία, 8,8% στην Ιαπωνία και 14% στην Γκάνα. Συνήθως υπάρχει θετικό οικογενειακό ιστορικό στο άμεσο οικογενειακό περιβάλλον στο 25 έως 40% των περιπτώσεων. Παιδιά με θετικό οικογενειακό ιστορικό πυρετικών σπασμών σε ένα από τους δύο γονείς έχουν 4,4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης πυρετικών σπασμών από το γενικό πληθυσμό, ενώ ο κίνδυνος αυξάνει κατά 20 φορές αν και οι δύο γονείς έχουν ιστορικό πυρετικών σπασμών. 9,10 Τα αδέρφια παιδιών με πυρετικούς σπασμούς έχουν 3,6 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης πυρετικών σπασμών από το γενικό πληθυσμό. Ακόμη και οι δεύτερου βαθμού συγγενείς (ανιψιός, ανιψιά) έχουν 2,7 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης πυρετικών σπασμών από το γενικό πληθυσμό. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Όσον αφορά την πρόγνωση των πυρετικών σπασμών είναι καλή. Τα παιδιά αναπτύσσονται νευρολογικά φυσιολογικά. Εξαιρέση σε αυτό αποτελούν τα παιδιά τα οποία παρουσιάζουν προβλήματα νευρολογικής φύσεως. Είναι πολύ σπάνιο να παρουσιαστεί επιληψία. Επίσης, από τα παιδιά που παρουσίασαν ένα πρώτο επεισόδιο



πυρετικών σπασμών περίπου 20% έως 30% θα παρουσιάσουν ακόμη ένα επεισόδιο σε κάποια στιγμή.

Οι πυρετικοί σπασμοί συχνά επαναλαμβάνονται σε εμπύρετες λοιμώξεις. Υπάρχουν κάποιοι παράγοντες κινδύνου οι οποίοι έχουν ενοχοποιηθεί για την εμφάνιση επαναλαμβανόμενων επεισοδίων πυρετικών σπασμών. Σημαντικοί παράγοντες κινδύνου αποτελούν η ηλικία κάτω των 15 μηνών στο πρώτο επεισόδιο πυρετικών σπασμών, ιστορικό επιληψίας ή πυρετικών σπασμών σε πρώτου βαθμού συγγενείς, χαμηλός πυρετός κατά την εμφάνιση των πυρετικών σπασμών, ιστορικό ψυχοκινητικής καθυστέρησης και σύντομο διάστημα από την εμφάνιση του πυρετού και την εκδήλωση των πυρετικών σπασμών. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Στο γενικό πληθυσμό ο κίνδυνος εμφάνισης επιληψίας στην ηλικία των 7 χρόνων είναι περίπου 1%.8 Παιδιά με ένα μόνο επεισόδιο απλών πυρετικών σπασμών έχουν λίγο μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης επιληψίας. Παιδιά τα οποία εμφάνισαν το πρώτο επεισόδιο απλών πυρετικών σπασμών σε ηλικία κάτω των 12 μηνών και έχουν θετικό οικογενειακό ιστορικό επιληψίας, έχουν 2,4% κίνδυνο εμφάνισης επιληψίας. 19 Αντίθετα, το ποσοστό αυτό αυξάνει σε 30 έως 50 φορές αυτό του γενικού πληθυσμού σε παιδιά με ένα ή περισσότερα επεισόδια επιπλεγμένων πυρετικών σπασμών, ιδιαίτερα σε αυτά με εστιακή σημειολογία και σε παιδιά με ψυχοκινητική καθυστέρηση. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Κατά τη διάρκεια των πυρετικών σπασμών το παιδί μπορεί να φαίνεται λίγο περίεργο και υποτονικό κατά τις πρώτες μερικές στιγμές και μετά να τεντωθεί με σφιγμένους μυς ή να κάνει συσπάσεις, σπασμωδικές κινήσεις (νευρικούς σπασμούς, τονικούς, κλονικούς ή τονικοκλονικούς) και να έχει βολβοστροφή (να γυρίζουν τα μάτια με επαναληπτικές κινήσεις ή γυρισμένα σε μια κατεύθυνση και να βλέπουν προς εκεί). Για λίγο χρόνο το παιδί δεν ανταποκρίνεται, η αναπνοή του φαίνεται ασυνήθιστη και το χρώμα του δέρματος του μπορεί να αλλάξει για λίγο και να γίνει πιο σκούρο. Η διάρκεια που έχουν οι πυρετικοί σπασμοί είναι συνήθως μικρότερη από 1 λεπτό. Σε σπάνιες περιπτώσεις οι πυρετοί σπασμοί διαρκούν μέχρι 15 λεπτά. Μετά από τους σπασμούς το παιδί επανέρχεται γρήγορα στην κανονική του κατάσταση. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Ο πυρετός προκαλεί σπασμούς στα μικρά παιδιά γιατί ο εγκέφαλος τους είναι ανώριμος και δε μπορεί να “χειριστεί” τον υψηλό πυρετό ή την ξαφνική άνοδο του πυρετού. Επιπλέον στις ηλικίες αυτές οι ιογενείς λοιμώξεις είναι συχνές και αυξάνεται έτσι η πιθανότητα να εμφανίσει το παιδί πυρετό. Σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση πυρετικών σπασμών παίζει και η κληρονομική προδιάθεση.

Οι πυρετικοί σπασμοί χωρίζονται σε:

α) **απλούς**, οι οποίοι είναι γενικευμένοι (δηλαδή το παιδί χάνει πλήρως τις αισθήσεις τους και συμμετέχει όλο του το σώμα), σύντομοι (διάρκεια < 15 λεπτά), συμβαίνουν στο πρώτο εικοσιτετράωρο του πυρετού και δεν επαναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ίδιας ίωσης και

β) **σύνθετους**, οι οποίοι είναι εστιακοί (δηλαδή συμμετέχει μόνο η μία πλευρά του σώματος) ή παρατεταμένοι ή συμβαίνουν μετά το πρώτο εικοσιτετράωρο του πυρετού ή επαναλαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ίδιας ίωσης.

Οι πυρετικοί σπασμοί είναι καλοήθης κατάσταση. Τα παιδιά δεν κινδυνεύουν από τους σπασμούς εκτός και αν αυτοί είναι ιδιαίτερα παρατεταμένοι. Επιπλέον τα παιδιά με πυρετικούς σπασμούς δεν έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν αργότερα άλλα είδη σπασμών ή και επιληψία σε σχέση με τα άλλα παιδιά της ηλικίας τους. Η πιθανότητα αυτή είναι λίγο μεγαλύτερη στις περιπτώσεις που οι πυρετικοί σπασμοί είναι σύνθετοι ή υπάρχει οικογενειακό ιστορικό επιληψίας ή το παιδί έχει κάποιο άλλο νευρολογικό πρόβλημα. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Για τη διάγνωση των πυρετικών σπασμών πραγματοποιείται κλινική εξέταση του παιδιού και εργαστηριακές εξετάσεις. Πολύ βασικό θεωρείται να διαγνωστεί το αίτιο που προκάλεσε πυρετό. Πραγματοποιούνται εξετάσεις αίματος και ούρων ενώ παράλληλα θα πρέπει να πραγματοποιείται και οσφινωτιαία παρακέντηση προκειμένου να αποκλειστεί μηνιγγίτιδα ή εγκεφαλίτιδα. Οι πυρετικοί σπασμοί δεν αντιμετωπίζονται με τη χρήση φαρμάκων. Ωστόσο υπάρχουν και σπάνιες περιπτώσεις όπου χρειάζεται φαρμακευτική αγωγή και συγκεκριμένα φαινοβαρβιτάλη και το βαλπροϊκό οξύ. (Πάνου, 2007)

Ασθενείς με πυρετικούς σπασμούς συνήθως αντιμετωπίζονται από το ιατρικό προσωπικό των επειγόντων περιστατικών. Στην πλειονότητα αυτών των ασθενών οι σπασμοί έχουν λυθεί όταν φτάνουν στο τμήμα επειγόντων περιστατικών. Αφού σταθεροποιηθεί η κατάσταση του ασθενούς και οι σπασμοί σταματήσουν, έμφαση δίνεται στην ανεύρεση της υποκείμενης αιτίας του εμπυρέτου. Συμπτώματα και σημεία σοβαρής μικροβιακής λοίμωξης, συμπεριλαμβανομένων και των λοιμώξεων του ΚΝΣ, καθώς και άλλες αιτίες σπασμών (ηλεκτρολυτικές διαταραχές, τραύμα, τοξικές ουσίες) πρέπει να αναζητούνται από το ιστορικό και την κλινική εξέταση. Από το ιστορικό αναζητούνται σημεία πρόσφατης λοίμωξης, ο τύπος των σπασμών, η διάρκειά τους, η επανάληψή τους ή νευρολογικά υπολείμματα, προκειμένου να καταταγούν σε απλούς ή επιπλεγμένους πυρετικούς σπασμούς. Η κλινική εξέταση μπορεί να αναδείξει υπολειπόμενη νευρολογική συνδρομή, πυρετό συνήθως πάνω από 38ο C, αν και ο πυρετός μπορεί να λείπει κατά την διάρκεια της κλινικής εξέτασης. Επίσης η λεπτομερής κλινική εξέταση μπορεί να

αναδείξει την αιτία του εμπυρέτου, όπως οξεία μέση ωτίτιδα ή φαρυγγοαμυγδαλίτιδα. Σε παιδί με πυρετό και σπασμούς η συχνότητα της μικροβιακής μηνιγγίτιδας είναι χαμηλή, αλλά πάντοτε σημαντική λόγω της υψηλής θνητότητας, περίπου 7% στις περισσότερες μελέτες. Η πιθανότητα λοίμωξης του ΚΝΣ αυξάνει όταν συνυπάρχουν αδυναμία σιτίσεως, πετέχειες, ευερεθιστότητα, λήθαργος, διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως, κώμα, υπολειπόμενη νευρολογική συνδρομή, οίδημα οπτικής θηλής, παρέσεις κρανιακών νεύρων μετά την λήξη του επεισοδίου σπασμών. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

Σε απλούς πυρετικούς σπασμούς, και εφόσον η γενική κατάσταση του παιδιού μετά το τέλος του επεισοδίου είναι καλή, η κλινική εξέταση είναι φυσιολογική ή εντοπιστεί η αιτία του εμπυρέτου μπορεί ο ασθενής με οδηγίες να αντιμετωπιστεί στο σπίτι του. Αντίθετα σε παιδί με απλούς πυρετικούς σπασμούς και υποψία λοίμωξης του ΚΝΣ (αδυναμία σιτίσεως, ευερεθιστότητα, λήθαργος, διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως, κώμα, υπολειπόμενη νευρολογική συνδρομή, οίδημα οπτικής θηλής, παρέσεις κρανιακών νεύρων μετά την λήξη του επεισοδίου σπασμών) γίνεται εισαγωγή στο νοσοκομείο για διερεύνηση. Επίσης εισαγωγή απαιτείται σε βρέφη με απλούς πυρετικούς σπασμούς και ηλικία μηνών κάτω από 12 μηνών καθότι τα συμπτώματα και σημεία λοίμωξης του ΚΝΣ είναι αμβληγρά σε αυτές τις ηλικίες. Σε επιπλεγμένους πυρετικούς σπασμούς απαιτείται εισαγωγή για διερεύνηση ανεξαρτήτου ηλικίας εμφάνισής τους. Άλλες ενδείξεις εισαγωγής αποτελούν η προηγούμενη λήψη αντιβιοτικών, ιδιαίτερα σε βρέφη κάτω των 18 μηνών καθώς μπορεί να συγκαλύψουν συμπτώματα λοίμωξης του ΚΝΣ και η κακή γενική κατάσταση του παιδιού μετά το τέλος του επεισοδίου πυρετικών σπασμών. (Βαργιάμη, Ζαφειρίου, 2008)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΕΤΟΥ**

#### **4.1 ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ**

Τα φυσικά μέσα τα οποία χρησιμοποιούνται για την πτώση του πυρετού στα παιδιά είναι τα εξής:

- η χορήγηση υγρών προκειμένου το παιδί να ενυδατώνεται.
- το ελαφρύ ντύσιμο.
- ο περιορισμός των δραστηριοτήτων του παιδιού.
- μπάνιο με χλιαρό νερό.
- η χρήση επιθεμάτων όπως είναι οι κομπρέσες.

Αναλυτικότερα, το παιδί με πυρετό μπορεί να βοηθηθεί με τη χορήγηση πολλών υγρών καθώς δεν πρέπει να αφυδατωθεί. Γι αυτό είναι πολύ σημαντικό να ελέγχονται τα ούρα που πρέπει να είναι ανοιχτόχρωμα κίτρινα ενώ αν είναι σκουρόχρωμα χρειάζεται να πει περισσότερα υγρά. Επίσης τα παιδιά θα πρέπει να είναι ελαφριά ντυμένα λόγω του ότι αποβάλλεται θερμότητα από το σώμα. Στην περίπτωση που το παιδί έχει ρίγη τότε συνιστάται η χρήση κλινοσκεπασμάτων. Επίσης, θεωρείται καλό να περιορίζεται η έντονη δραστηριότητα του παιδιού όταν έχει πυρετό καθώς θα πρέπει να μειωθεί η θερμοκρασία του σώματος και με την έντονη δραστηριότητα το σώμα παράγει περισσότερη θερμότητα.

Το μπάνιο με χλιαρό νερό συνιστάται όταν η θερμοκρασία του σώματος έχει σταθεροποιηθεί και όχι όταν ανεβαίνει. Το χλιαρό μπάνιο τονώνει την κυκλοφορία του αίματος, ευκολύνει την αναπνοή και τη διούρηση, καταπραΰνει το νευρικό σύστημα και κατεβάζει την θερμοκρασία του σώματος. Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται κρύο νερό ή να τοποθετούνται επιθέματα με αλκοόλ καθώς και τα δύο είναι επικίνδυνα και αμφιβόλου αποτελεσματικότητας στην αντιμετώπιση του πυρετού (Connell, 1997).

#### **4.2 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ**

Ο φαρμακευτικός τρόπος αντιμετώπισης του πυρετού έχει κάποια στάδια. Πρέπει να ανακαλυφθεί το αίτιο, να εκτιμηθούν η πορεία και η διάρκεια του, να αρχίσει η κανονική θεραπεία της νόσου και παράλληλα να δοθούν φάρμακα για την πτώση του πυρετού.

Τα φάρμακα που μειώνουν τον πυρετό ονομάζονται αντιπυρετικά. Τα αντιπυρετικά φάρμακα κυκλοφορούν σε ποικίλες μορφές (σιρόπια, υπόθετα, σταγόνες, χάπια ή σκόνη για διάλυμα). Καθεμία από τις μορφές αυτές περιέχει ορισμένο ποσό δραστικής ουσίας.

Η αντιπυρετική αγωγή μπορεί να δικαιολογηθεί, τουλάχιστον θεωρητικά, αν το μεταβολικό κόστος του πυρετού είναι μεγαλύτερο από το πιθανό φυσιολογικό όφελος, αν παρέχει συμπτωματική ανακούφιση και αν η τοξικότητα αυτής είναι αμελητέα. Οι κλινικοί γιατροί υποστηρίζουν και δικαιολογούν την αντιπυρετική θεραπεία αν και δεν υπάρχουν αρκετά επιστημονικά δεδομένα που την τεκμηριώνουν (Νανάς , Παπαγεωργίου, Τζουβελέκης, 1990).

Τα κλασσικά αντιπυρετικά φάρμακα μπορούν να καταταγούν σε 2 κατηγορίες: την παρακεταμόλη ή ακεταμινοφαίνη και την ασπιρίνη μαζί με τα υπόλοιπα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη. Τα κορτικοστεροειδή αναφέρονται από ορισμένους ως τρίτη κατηγορία φαρμάκων με αντιπυρετικές ιδιότητες. Η χρήση της ασπιρίνης ως αντιπυρετικό έχει περιοριστεί λόγω μίας σπάνιας, αλλά δυνητικά θανατηφόρας ασθένειας του ήπατος που ονομάζεται σύνδρομο Reye. Γενικότερα η παρακεταμόλη συνιστάται περισσότερο και από Γάλλους συγγραφείς και μαζί με την ιβουπροφαίνη θεωρούνται οι πιο ασφαλείς αντιπυρετικές ουσίες.

Στην Ελλάδα η ιβουπροφαίνη συγκεντρώνει πολύ πικρότερα ποσοστά προτίμησης, ενώ αντίθετα πιο συχνά επιλέγεται το μεφенаμικό οξύ. Όποια και αν είναι τα αντιπυρετικά, είναι σημαντικό να τηρούνται αυστηρά οι συνιστώμενες δοσολογίες, η χρήση τους να διαρκεί όσο το δυνατό λιγότερο και να χορηγούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η ελάττωση του πυρετού επιτυγχάνεται με φυσικά μέσα και με τη χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων τα οποία ταυτόχρονα είναι και αντιφλεγμονώδη.

Τα αντιπυρετικά αναστέλλουν τη δράση της κυκλοξυγενάσης του αραχιδονικού οξέος και την ενδογενή σύνθεση των προσταγλανδινών. Τα συνηθέστερα αντιπυρετικά που χρησιμοποιούνται στην παιδιατρική είναι τα εξής:

### **Σαλικυλικά**

Το πιο γνωστό φάρμακο της κατηγορίας είναι η ασπιρίνη. Απορροφάται γρήγορα από το γαστρικό βλεννογόνο και το ανώτερο τμήμα του εντέρου και λιγότερο από το ορθό ή το δέρμα. Οι ανεπιθύμητες ενέργειες των σαλικυλικών ακόμη και σε θεραπευτικές δόσεις είναι οι εξής:

α) Από το γαστρεντερικό σύστημα: γαστρεντερίτιδα ή αναζωπύρωση έλκους. Ναυτία και εμετοί εμφανίζονται συνήθως μετά τη λήψη μεγάλων δόσεων, λόγω κεντρικής δράσης του φαρμάκου.

β) Αντιδράσεις υπερευαισθησίας μπορεί να συνοδεύονται με βρογχόσπασμο ακόμη και αλλεργικό σοκ κυρίως σε αρρώστους με ιστορικό βρογχικού άσθματος.

γ) Αιμορραγική διάθεση που οφείλεται στην αναστολή της συγκόλλησης των αιμοπεταλίων από αναστολή της θρομβοξάνης A.

δ) Σύνδρομο Reye (εγκεφαλοπάθεια, βαριά ηπατική βλάβη). Το σύνδρομο παρατηρείται από τη χορήγηση ασπιρίνης κατά τη διάρκεια ιογενών λοιμώξεων και κυρίως ανεμοβλογιάς, ινφλουέντσας. Πιθανότατα στην προκειμένη περίπτωση ο συνδυασμός ασπιρίνης και ιογενούς λοίμωξης προκαλεί βλάβη τον μιτοχονδρίων σε γενετικά προδιατεθειμένα άτομα. Μια άλλη άποψη είναι ότι η ασπιρίνη μπορεί αν προκαλεί (επιδρώντας στο ανοσολογικό σύστημα) μείωση της ιντερφερόνης και αύξηση της λοιμογόνου δράσης του ιού. Για αυτό και αντενδείκνυται η χορήγηση ασπιρίνης κατά τη διάρκεια λοίμωξης από τον ιό της ανεμοβλογιάς ή γρυπής, ενώ σε άλλες λοιμώξεις μπορεί αν δίνεται άφοβα.

ε) Σε άτομα με έλλειψη G6PD μπορεί να προκαλέσει αιμόλυση.

στ) Συμπτώματα δηλητηρίασης, όταν τα επίπεδα στο αίμα ξεπεράσουν τα 35mg/dl (βαριά δηλητηρίαση στα 90-120mg/dl).

ζ) Στο νεογνό η ασπιρίνη προκαλεί πρόιμη σύγκλειση του βοτάλειου πόρου και πνευμονική υπέρταση.

Τα σαλικυλικά αλληλεπιδρούν με αλλά μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη γιατί αντικαθιστούν τις θέσεις σύνδεσης τους με τις πρωτεΐνες του σώματος και έτσι ελαττώνουν τα επίπεδα τους. Αντίθετα τα κορτικοστεροειδή ελαττώνουν τη συγκέντρωση σαλικυλικών στο αίμα. Νόσος Kawasaki: 80-100mg/kgBΣ/H έως ότου υπηρετήσει ο άρρωστος και μετά 3-4mg/kg BΣ για 6 εβδομάδες (Νανάς και συν., 1990).

### **Ινδομεθακίνη (Indomethacin)**

Είναι ισχυρότερο αναλγητικό αντιπυρετικό και αντιφλεγμονώδες από την ασπιρίνη. Λόγω των έντονων ανεπιθύμητων ενεργειών και των αντιδράσεων υπερευαισθησίας, δε χρησιμοποιείται στην καθημερινή πράξη αλλά κυρίως ως αντιφλεγμονώδες στα ρευματικά νοσήματα. Ως αντιπυρετικό χορηγείται, όταν ο πυρετός είναι ανθεκτικός σε άλλα αντιπυρετικά και στη νόσο Hodgkin. Σε πρόωρα νεογνά χρησιμοποιείται για τη σύγκλειση ανοικτού αρτηριακού πόρου. Δοσολογία: 1-3mg/kgBΣ/H, σε 2-3 δόσεις και όχι πάνω από 150-200mg/24ωρο.

## **Ιβουπροφαίνη (Ibuprofen)**

Είναι καλύτερα ανεκτό φάρμακο από την ασπιρίνη και την ινδομεθακίνη. Απορροφάται γρήγορα από το γαστρεντερικό και μεταβολίζεται στο ήπαρ, ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό μένει αμετάβλητο. Οι προκαλούμενες ανεπιθύμητες ενέργειες από το γαστρεντερικό και οι αντιδράσεις υπερευαισθησίας είναι ήπιες. Από το ΚΝΣ μπορεί να εμφανισθούν ζάλη, κεφαλαλγία ή ακόμη και συμπτώματα άσηπτης μηνιγγίτιδας, ενώ από το αίμα μπορεί να προκαλέσει λευκοπενία ή απλαστική αναιμία. Από τους νεφρούς αναφέρονται πολύ σπάνια οξεία νεφρική ανεπάρκεια, διάμεση νεφρίτιδα ή και νεφρωσικό σύνδρομο. Γι' αυτό αντενδείκνυται η χορήγηση της σε ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια. Όταν χορηγείται με την ασπιρίνη, ελαττώνεται το αντιφλεγμονώδες αποτέλεσμα.

## **Μεφenaμικά παράγωγα (μεφenaμικό- τολφenaμικό οξύ)**

Χρησιμοποιούνται κυρίως ως αντιπυρετικά μόνο για 2-3 ημέρες. Μπορεί όμως να χορηγηθούν σε αρθροπάθειες ως αντιφλεγμονώδη και σε επώδυνα μυοσκελετικά σύνδρομα ως παυσίπονα. Παρενέργειες: Από το γαστρεντερικό, εμετοί, διαρροϊκές κενώσεις, κοιλιακά άλγη δυσπεψία. Σπανιότερα κεφαλαλγία, εξανθήματα, αυτοάνοση αιμολυτική αναιμία με θετική Coombs, θρομβοπενία, διάμεση νεφρίτιδα, διαταραχή της ηπατικής λειτουργίας. Δεν αναφέρεται αιμόλυση σε έλλειψη G6PD. Όταν εμφανισθούν παρενέργειες το φάρμακο διακόπτεται. Δεν πρέπει να χορηγούνται σε αρρώστους με προβλήματα από το γαστρεντερικό, διαταραχές της ηπατικής ή νεφρικής λειτουργίας ή σε επιληψία.

## **Παρακεταμόλη**

Έχει πολύ καλή αναλγητική και αντιπυρετική δράση, ενώ η αντιφλεγμονώδης δράση της είναι πολύ ήπια. Μεταβολίζεται στο ήπαρ. Τα παιδιά έχουν μικρότερη γλυκουρονοποίηση του φαρμάκου από ότι ενήλικες. Ένα μικρό ποσό της παρακεταμόλης μετατρέπεται σε N-asetyl-benzo-quinoneimine. Ο μεταβολίτης αυτός φυσιολογικά αντιδρά με σουλφυδρικές ομάδες της γλουταθειόνης στο ήπαρ. Μετά τη λήψη μεγάλων δόσεων παρακεταμόλης σχηματίζονται μεγάλα ποσά μεταβολίτου που εξαντλούν την ηπατική γλουταθειόνη και αντιδρούν με τις σουλφυδρικές ομάδες των ηπατικών πρωτεϊνών με αποτέλεσμα την ηπατική βλάβη. Οι θεραπευτικές δόσεις δεν έχουν παρενέργειες. Σπάνια μπορεί να εμφανισθούν επιγαστρικά ενοχλήματα, αναιμία, λευκοπενία, μεθαιμοσφαιριναίμια και αλλεργικές αντιδράσεις. Συμπτώματα δηλητηρίασης

εμφανίζονται μόνο σε υψηλές δόσεις, 200-250mg/kg ΒΣ στους ενήλικες και σε μικρότερες στα παιδιά. Γενικά η παρακεταμόλη είναι ένα από τα ασφαλή φάρμακα για την αντιμετώπιση του πυρετού και του πόνου στην Παιδιατρική με ελάχιστες παρενέργειες στις θεραπευτικές δόσεις. (Νανάς, Παπαγεωργίου, Τζουβελέκης, 1990)

### **Δοσολογίες αντιπυρετικών φαρμάκων**

Η παρακεταμόλη ή ακεταμινοφαίνη (Aprotel, Depon, Dolal, Panadol) είναι ένα ήπιο παυσίπονο-αντιπυρετικό που θα μειώσει τον πυρετό κατά 1 με 2°C μέσα σε 2 ώρες από την λήψη του. Σε βρέφη μικρότερα των 3 μηνών η δόση είναι 40mg/H και από 3 μηνών έως 12 μηνών 80mg/H. Σε παιδιά από 1 έως 2 ετών είναι 120mg/H και από 2 έως 6 ετών είναι 160- 240mg/H σε 3 με 4 δόσεις. Σε παιδιά μεγαλύτερα των 6 ετών η δόση είναι 150-300mg/H που επαναλαμβάνεται κάθε 4-6 ώρες ή 60mg/H, σε 4-6 δόσεις και όχι μεγαλύτερη από 4g/H σε βραχεία θεραπεία ή όχι μεγαλύτερη από 2,6g/H σε μακροχρόνια θεραπεία.

Το μεφенаμικό οξύ (Postan) είναι αντιφλεγμονώδες – αντιπυρετικό, η δράση του αρχίζει περίπου μισή ώρα μετά την χορήγηση του και κρατά 6 με 8 ώρες. Η δόση του μεφенаμικού οξέος είναι μικρότερη κατά 1 με 1,5ml από τη δόση της παρακεταμόλης. Σε βρέφη άνω των 6 μηνών έως παιδιά 12 ετών η δοσολογία του είναι 20mg/kg/ημέρα σε 3-4 δόσεις και δεν πρέπει να χορηγείται πάνω από 5mg/kg/6ωρο, όχι συχνότερα από 6 με 8 ώρες και όχι πάνω από μια εβδομάδα.

Η ιβουπροφαίνη (Algofren) είναι εξίσου δραστικό αντιπυρετικό - αντιφλεγμονώδες. Η δόση της ιβουπροφαίνης είναι 10mg/kg/δόση. Σε παιδιά πάνω από 20 κιλά η δοσολογία είναι 400mg/H, από 20 έως 30 κιλά είναι 600mg/H και σε παιδιά από 30 έως 40 κιλά είναι 800mg/H. Η ιβουπροφαίνη είναι δραστική και στο ¼ των κιλών του παιδιού σε ml. Δεν πρέπει να δίνεται πάνω από 4 φορές την ημέρα και όχι συχνότερα από 6 με 8 ώρες.

Το τολφенаμικό οξύ (Gandil) είναι αντιπυρετικό-αντιφλεγμονώδες και χορηγείται σε παιδιά πάνω από 6 μηνών, η δοσολογία είναι 3-4mg/kg/ημέρα σε 3 με 4 δόσεις (έως 1mg/kg/δόση) Οι παραπάνω δόσεις των αντιπυρετικών είναι υπολογισμένες έτσι ώστε να μην ξεπερνούν την ημερήσια επιτρεπόμενη δόση πάνω από την οποία τα φάρμακα αυτά μπορεί να γίνουν τοξικά και να βλάψουν το παιδί. Τα αντιπυρετικά δεν θα πρέπει να δίνονται μαζί. Όταν ο πυρετός του παιδιού παρουσιάζεται συχνότερα από το 6ωρο τα χορηγούμε εναλλάξ. (Νανάς, Παπαγεωργίου, Τζουβελέκης, 1990)



# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΕΤΟΣ

#### 5.1 ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΦΟΒΟΥ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΥΡΕΤΟ

Ο πυρετός στα παιδιά προκαλεί φόβο στους γονείς τους και αποτελεί ένα από τους πιο συχνούς λόγους για τους οποίους πηγαίνουν να συμβουλευτούν τον παιδίατρο τους. Για αρκετούς γονείς ο πυρετός προκαλεί ανησυχίες ότι κάτι πολύ κακό θα συμβεί στο παιδί τους όπως για παράδειγμα βλάβη στον εγκέφαλο, σπασμοί ακόμη και θάνατος. Είναι αξιοσημείωτο ότι το αίσθημα αυτό μεταφέρεται από γενεά σε γενεά και είναι εξίσου έντονο σήμερα όπως ήταν πριν μερικές δεκαετίες. Στους περασμένους αιώνες ο πυρετός θεωρείτο ότι ήταν από τα χειρότερα πράγματα μπορούσαν να συμβούν σε κάποιον. Μια πρόσφατη ερευνά που έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες, έδειξε ότι οι γονείς γενικά έχουν πολλές λανθασμένες εντυπώσεις για το τι είναι πυρετός και τους κινδύνους του.

Το 1984 ο Schmitt περιέγραψε τη φοβία του πυρετού και συνιστούσε στους γιατρούς να μην είναι επιθετικοί στην αντιμετώπιση του πυρετού διότι « η επιθετική αντιμετώπιση θα έκανε τους γονείς να πιστεύουν ότι ο πυρετός είναι μια βάρια κατάσταση». Στη μελέτη του αυτή επιβεβαιώνονταν το μεγάλο άγχος που προκαλεί στους οικείους το παιδί που κάνει πυρετό. Γι' αυτό οι γιατροί αποκάλεσαν «φοβία του πυρετού» την κατάσταση αυτή η οποία μπορεί να προκαλέσει κακό στα παιδιά. Ο κίνδυνος είναι ότι λόγω του φόβου αυτού, δίνονται στα παιδιά φάρμακα σε ποσότητες και συχνότητες που δεν χρειάζονται. Επίσης πολλές φορές τα παιδιά υποβάλλονται σε αχρείαστες εξετάσεις οι οποίες είναι οδυνηρές και δαπανηρές. (Schmitt BD. 1984)

Στις μέρες μας φαίνεται ότι σχεδόν όλοι οι γονείς έχουν έναν υπερβολικό φόβο για τον πυρετό. Περίπου ένας στους τέσσερις γονείς θεωρεί ως πυρετό θερμοκρασίες μασχάλης ακόμη και μεταξύ 36,8 και 37,2°C, δηλαδή θερμοκρασίες απολύτως φυσιολογικές. Περισσότεροι από τους γονείς ονομάζουν υψηλό (μεγάλο) πυρετό θερμοκρασία μασχάλης πάνω από 38°C, ενώ περίπου ένας στους πέντε έχει τη γνώμη ότι ο υψηλός πυρετός, όπως αυτοί τον εννοούν (δηλαδή πάνω από 38°C) μπορεί να προκαλέσει μόνιμη εγκεφαλική βλάβη, σπασμούς έως και θάνατο. Έτσι ελέγχουν την θερμοκρασία των παιδιών συχνότερα, τα ξυπνούν να τα κάνουν μπάνιο για να ρίξουν τον πυρετό και δίνουν αντιπυρετικά. Μάλιστα στις περισσότερες περιπτώσεις έγιναν χωρίς λόγο διότι η θερμοκρασία ήταν στα φυσιολογικά όρια. Από αυτό φαίνεται η άγνοια των γονιών, αλλά και ο μεγάλος φόβος τους για τον πυρετό. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η

άγνοια και ο φόβος είναι κοινά σε όλους τους γονείς, ανεξάρτητα από το μορφωτικό τους επίπεδο. Είναι σημαντικό οι γονείς να κατανοήσουν ότι ο πυρετός είναι διαφορετική κατάσταση από την υπερθερμία και ότι ο πυρετός είναι μια φυσιολογική ανοσολογική αντίδραση του οργανισμού. (Clarke, 2014)

Πολλές εργασίες δείχνουν ότι στην υπερβολική ανησυχία των γονέων για τον πυρετό συνεισφέρει και η μη επιστημονική στάση αρκετών λειτουργών υγείας, που στέλνουν διαφορούμενα και αμφίσημα μηνύματα για την αντιμετώπιση του πυρετού στους γονείς. Είναι γεγονός ότι η φοβία του πυρετού υπάρχει. Οι παιδίατροι και οι νοσηλευτές θα πρέπει να διαφωτίζουν και να ενημερώνουν τους γονείς για την φυσιολογία του πυρετού και να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν τον πυρετό στις διαφορές ασθένειες. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να αποφευχθούν νοσηρές χορηγήσεις φαρμάκων και άλλων αχρείαστων εξετάσεων.

## **5.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΕΤΙΚΩΝ ΣΠΑΣΜΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΣΤΟ ΣΠΗΤΙ**

Οι πυρετικοί σπασμοί αποτελούν ένα σύνθητες κλινικό συμβάν της παιδικής ηλικίας που προκαλεί φόβο, αμηχανία και άγχος στην οικογένεια, ενώ αποτελούν μια συχνή αιτία για την οποία οι γονείς αναζητούν τη συμβουλή του παιδίατρου.

Στην Ελλάδα μέχρι σήμερα δεν έχει διερευνηθεί το επίπεδο γνώσεων των γονέων για τους πυρετικούς σπασμούς, καθώς και ποιες είναι οι στάσεις τους, οι ανησυχίες τους και οι πρακτικές που χρησιμοποιούν για την αντιμετώπιση ενός τέτοιου επεισοδίου. Αυτό θεωρείται αναγκαίο προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν εσφαλμένες αντιλήψεις ή λανθασμένες πρακτικές αντιμετώπισης, με απώτερο στόχο την ενημέρωση και την εκπαίδευση των Ελλήνων γονέων, ώστε να είναι περισσότερο αποτελεσματικοί στη διαχείριση παρόμοιων καταστάσεων.

Οι οδηγίες που δίνονται στους γονείς των παιδιών που εμφάνισαν πυρετικούς σπασμούς είναι

- α) να δίνουν αντιπυρετικό όταν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη από 37,5 °C,
- β) να έχουν διαζεπάμη (Stesolid) για χορήγηση από το ορθό, όταν οι σπασμοί διαρκούν περισσότερο από 2-3 λεπτά και
- γ) σε περίπτωση σπασμών, να τοποθετούν το παιδί σε ασφαλές μέρος, για να προστατευθεί από ενδεχόμενο τραυματισμό και σε πλάγια θέση για να αποφευχθεί τυχόν εισρόφηση και να αποφεύγουν την βίαιη διάνοιξη του στόματος, όταν οι μασητήρες είναι συνεσπασμένοι. Μόνο σε περιπτώσεις κλονικών συσπάσεων του στόματος επιτρέπεται η τοποθέτηση

μαλακού αντικειμένου μεταξύ των δοντιών για την προστασία της γλώσσας από τον τραυματισμό (Zomorodi, 2008).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

#### 6.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Το παιδί είναι μια ξεχωριστή προσωπικότητα, που έχει άπειρες απαιτήσεις, ελέγχει και δυσπιστεί. Η μοναδικότητα της ανθρώπινης ύπαρξης και φύσης ιδιαίτερα στα παιδιά γίνεται αιτία συμπεριφοράς στο καθένα με ιδιαίτερο τρόπο, ώστε να επιτευχθεί η συνεργασία τους, να αποκτηθεί η απόλυτη εμπιστοσύνη τους, να αποφευχθούν οι παράλογες απαιτήσεις τους, η εχθρότητα, η ανησυχία και η επιθετικότητα.

Ο νοσηλευτής μπορεί να προσφέρει στήριξη με την ακρόαση, το άγγιγμα και με τη φυσική του παρουσία, όπου βοηθάει περισσότερο το παιδί γιατί διευκολύνει τη μη λεκτική επικοινωνία. Η παροχή συμβουλών δε βοηθά μόνο στην αντιμετώπιση του πυρετού καθώς και των λοιπών συμπτωμάτων μιας νόσου που προκαλούν πυρετό, αλλά καθιστά επίσης την οικογένεια ικανή, να πετύχει ένα υψηλότερο επίπεδο λειτουργίας, μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση, στενότερες σχέσεις, να αναπτύσσει τεχνικές για καλλιέργεια της έκφρασης των συναισθημάτων και των σκέψεων και προσεγγίσεις που βοηθούν την οικογένεια να αντιμετωπίσει το στρες. (Ραγιά, 1998)

Ο νοσηλευτής για να κερδίσει το παιδί αποδέχεται προσωρινά την κατάσταση φόρτισης του παιδιού και προσπαθεί με τη συμπεριφορά του, να το βοηθήσει να απαλλαγεί από τη συναισθηματική φόρτιση που έχει και να προσαρμοσθεί όσο το δυνατόν καλύτερα στο νοσοκομείο. Οι ψυχοσωματικές ανάγκες του παιδιού είναι αλληλένδετες και απαιτούν σωστή και γρήγορη αντιμετώπιση. Για αυτό ο νοσηλευτής που εργάζεται στο παιδιατρικό νοσοκομείο πρέπει να έχει παιδεία όχι μόνο με τη στενή έννοια της τεχνικής και θεωρητικής κατάρτισης, αλλά και μια γενικότερη καλλιέργεια, μια ποιότητα ψυχής, για να μπορέσει να αποδώσει σωστά το ρόλο του.

Όλα αυτά σε συνδυασμό με την άριστη νοσηλευτική εκπαίδευση, τη σοβαρότητα, τη σταθερότητα, την ακρίβεια, την παρατηρητικότητα, την πείρα και την ευσυνειδησία που πρέπει να διακρίνουν το νοσηλευτή, μα πάνω από όλα την άμετρη αγάπη για το παιδί, δίνουν την ευκαιρία να σκιαγραφήσουν τον πολύπλευρο και πολυδιάστατο ρόλο του νοσηλευτή (PNAE, 2005).

## 6.2 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

Ο ρόλος του νοσηλευτή ξεκινάει από την πρόληψη του πυρετού εστιάζοντας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη μέσω προγραμμάτων ενημέρωσης, ελέγχου και εμβολιασμού παιδιών. Η διδασκαλία για την υγεία είναι αναπόσπαστο κομμάτι της συγκατάθεσης της οικογένειας και της πρόληψης. Μπορεί να αποτελεί έναν άμεσο στόχο του νοσηλευτή, όπως κατά τη διάρκεια μαθημάτων στους γονείς, ή έμμεσο, όπως να βοηθά τους γονείς και τα παιδιά στην κατανόηση μιας διάγνωσης ή μιας ιατρικής θεραπείας, να ενθαρρύνει τα παιδιά να ρωτούν για το σώμα τους, να παραπέμπει τους γονείς σε επαγγελματίες υγείας ή ερασιτεχνικές ομάδες, να εφοδιάζει τους γονείς με την κατάλληλη βιβλιογραφία και να παρέχει προληπτική καθοδήγηση. Ανεξάρτητα από το αναγνωρισμένο πρόβλημα, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι να σχεδιάζει φροντίδα του παιδιού που εμφανίζει πυρετό. Βασισμένα σε μία λεπτομερή διαδικασία εκτίμησης, προβλήματα που σχετίζονται με τη διατροφή, την ανοσοποίηση, την ασφάλεια, τη φροντίδα των δοντιών, την ανάπτυξη, την κοινωνικοποίηση, την πειθαρχία ή το σχολείο, γίνονται συχνά εμφανή. Όταν το πρόβλημα αναγνωριστεί, ο νοσηλευτής παρεμβαίνει ευθέως ή παραπέμπει την οικογένεια σε άλλες υπηρεσίες παροχής φροντίδας υγείας (Sumner, 2006).

Η εκπαίδευση της οικογένειας στην αντιμετώπιση του πυρετού του παιδιού πρέπει να γίνεται σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με σωστή κρίση και προσέγγιση των αιτιών που τον προκάλεσαν. Η φαρμακευτική αγωγή θα πρέπει να δίνεται στο παιδί σύμφωνα με τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού ο οποίος συνταγογραφεί τα αντιπυρετικά. Από εκεί και πέρα η οικογένεια εκπαιδεύεται σχετικά με το μπάνιο που αποτελεί μια μη αυστηρά ιατρική μέθοδο που επιβάλλεται για να πέσει ο υψηλός πυρετός. Για να πέσει ο πυρετός οι γονείς εκπαιδεύονται για τον τρόπο που θα κάνουν μπάνιο το παιδί. Θα πρέπει καθώς το κάνουν μπάνιο να του κάνουν μασάζ στην πλάτη και στο στήθος έτσι ώστε να γίνει αγγειοδιαστολή. Το ίδιο θα πρέπει να κάνουν κι όταν το σκουπίζουν με την πετσέτα. Όσον αφορά στη θερμοκρασία του νερού θα πρέπει να είναι λίγο πιο χαμηλή από τη θερμοκρασία του σώματος (30-35°C βαθμοί κελσίου.)

Ο τρόπος που σκεπάζεται το παιδί είναι επίσης σημαντικός. Οι γονείς εκπαιδεύονται να το σκεπάζουν ελαφρά και να διατηρούν κανονική θερμοκρασία δωματίου χωρίς υπερβολές (καλοριφέρ σε υψηλή θερμοκρασία και σόμπες κοντά στο παιδί). Στην φάση που ανεβαίνει ο πυρετός του παιδιού και έχει ρίγος, οι γονείς θα πρέπει να έχουν ενημερωθεί από το νοσηλευτή ότι δεν πρέπει να εφαρμόζουν κομπρέσες, ούτε να του

κάνουν μπάνιο. Τέλος οι γονείς θα πρέπει να εκπαιδευτούν για το πότε θα πρέπει να αλλάζουν κλινοσκεπάσματα και ρούχα στο παιδί. Θα πρέπει να εκπαιδευτούν να αλλάζουν πάντα ρούχα στο παιδί όταν είναι ιδρωμένο, και απαραίτητα επιβάλλεται αλλαγή σεντονιών. (Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, Αθανασοπούλου-Βουδούρη, 2010)

### **6.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ ΠΥΡΕΤΟ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

Όταν το παιδί με πυρετό εισέρχεται στο νοσοκομείο, ο πρώτος επαγγελματίας υγείας με τον οποίο θα έρθει σε επαφή είναι ο νοσηλευτής. Από την πρώτη συνάντηση που είναι και σημαντική τίθενται τα θεμέλια μιας καλής σχέσης εμπιστοσύνης που λειτουργεί καταλυτικά για την μετέπειτα πορεία της υγείας του παιδιού. Προκειμένου να γίνει μια καλή αρχή με μια ακόμη πιο πολλά υποσχόμενη συνέχεια, βοηθάει να έχει ο νοσηλευτής αυτογνωσία, άριστη επαγγελματική ικανότητα, ισχυρή προσωπικότητα, συναισθηματική ωριμότητα, καλή επικοινωνία, πρωτοβουλία και να είναι ικανός να αναγνωρίζει και να ερμηνεύει τη στάση και τη συμπεριφορά των παιδιών.

Ο βασικός και πρωταρχικός στόχος του, εστιάζεται στην εξάλειψη του άγχους από το αθώο πρόσωπο και βλέμμα του παιδιού, με βοηθό τα μοναδικά εργαλεία που διαθέτει ο καθένας όπως είναι η ευγένεια, το χαμόγελο, η στοργή, η καλοσύνη, η σωστή συμπεριφορά και η πολύπλευρη γνώση. Ανώτερος στόχος είναι να δοθεί η ευκαιρία στο παιδί να νιώσει άνετα, ώστε ο νοσηλευτής να κατανοήσει καλύτερα και βαθύτερα τους φόβους και τα προβλήματά του. Συνεργάζεται με το παιδί και συγχρόνως του εξηγεί τις διάφορες διαγνωστικές εξετάσεις που πρέπει να κάνει, του δίνει τις πληροφορίες που απαιτούνται σχετικά με τη νοσηλεία του, έτσι ώστε το παιδί να αποδεχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό όλες τις νοσηλευτικές διαδικασίες και να προσαρμοσθεί στο νοσοκομείο. Προσπαθεί να δώσει την ικανοποίηση και τη χαρά στο παιδί ώστε να νιώσει ασφάλεια στο νοσοκομείο και ακόμα να το διδάξει παίζοντας μαζί του εκπαιδευτικά παιχνίδια στον λιγοστό ελεύθερο χρόνο του. Στα πλαίσια της διδασκαλίας συμπεριλαμβάνεται η μύηση του παιδιού στις απλές και βασικές αρχές υγιεινής και στις υποτυπώδεις πρώτες βοήθειες του πυρετού, οι οποίες θα του χρησιμεύσουν και αργότερα στη ζωή του. Σε πολλές περιπτώσεις οι επαγγελματίες υγείας καλούνται να αντικαταστήσουν τη μητέρα του παιδιού, ρόλος δύσκολος και απαιτητικός. (Bindler, Ball, 2009)

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο πυρετός στα παιδιά αποτελεί το κυριότερο σύμπτωμα που παρουσιάζεται με την εμφάνιση μιας λοίμωξης και ένα φυσιολογικό μηχανισμό άμυνας του οργανισμού. Στα παιδιά προκαλούνται πυρετικοί σπασμοί οι οποίοι δημιουργούνται από την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας. Σε γενικές γραμμές έχει εκτιμηθεί ότι ένα ποσοστό των παιδιών που δεν ξεπερνάει το 5% θα παρουσιάσουν πυρετικούς σπασμούς.

Ο πυρετός προκαλεί σπασμούς στα μικρά παιδιά γιατί ο εγκέφαλος τους είναι ανώριμος και δε μπορεί να “χειριστεί” τον υψηλό πυρετό ή την ξαφνική άνοδο του πυρετού. Επιπλέον στις ηλικίες αυτές οι ιογενείς λοιμώξεις είναι συχνές και αυξάνεται έτσι η πιθανότητα να εμφανίσει το παιδί πυρετό.

Ο πυρετός στα παιδιά προκαλεί φόβο στους γονείς τους και αποτελεί ένα από τους πιο συχνούς λόγους για τους οποίους πηγαίνουν να συμβουλευτούν τον παιδίατρο τους. Για αρκετούς γονείς ο πυρετός προκαλεί ανησυχίες ότι το παιδί τους πάσχει από κάποια πολύ σοβαρή ασθένεια. Στην Ελλάδα μέχρι σήμερα δεν έχει διερευνηθεί το επίπεδο γνώσεων των γονέων για τους πυρετικούς σπασμούς, καθώς και ποιες είναι οι στάσεις τους, οι ανησυχίες τους και οι πρακτικές που χρησιμοποιούν για την αντιμετώπιση ενός τέτοιου επεισοδίου.

Ο ρόλος του νοσηλευτή ξεκινάει από την πρόληψη του πυρετού εστιάζοντας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη μέσω προγραμμάτων ενημέρωσης, ελέγχου και εμβολιασμού παιδιών. Η διδασκαλία για την υγεία είναι αναπόσπαστο κομμάτι της συγκατάθεσης της οικογένειας και της πρόληψης. Η εκπαίδευση της οικογένειας στην αντιμετώπιση του πυρετού του παιδιού πρέπει να γίνεται σε κάθε περίπτωση σύμφωνα με σωστή κρίση και προσέγγιση των αιτιών που τον προκάλεσαν.

Τέλος ο νοσηλευτής θα πρέπει να διακατέχεται από επαγγελματική ικανότητα, ισχυρή προσωπικότητα, συναισθηματική ωριμότητα, καλή επικοινωνία, πρωτοβουλία και να είναι ικανός να αναγνωρίζει και να ερμηνεύει τη στάση και τη συμπεριφορά των παιδιών.



# **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

### **ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ**

#### **7.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Α΄**

Βρέφος 11 μηνών προσέρχεται συνοδεία της μητέρας του στο παιδιατρικό τμήμα των εξωτερικών ιατρείων ενός γενικού νοσοκομείου με αναφερόμενο πυρετό 40<sup>o</sup>C για ένα 24ωρο. Σύμφωνα με τη μητέρα του, η οποία φοβόταν μήπως το παιδί κάνει σπασμούς λόγω του συνεχόμενου πυρετού, είχαν χορηγηθεί χωρίς αποτέλεσμα τα έξης αντιπυρετικά συμφωνά με τις οδηγίες που τα συνοδεύουν (παρακεταμόλη, ιβουπροφαίνη).

Η λήψη των ζωτικών σημείων ανέδειξε τα εξής. Θ.39,5 <sup>o</sup>C (μασχάλη), Α.Π: 99/54mmHg, ΑΣ:50/λεπό και ΚΣ:145/Λεπτό SpO<sub>2</sub> :98% στον αέρα. Κατα την κλινική εξέταση το βρέφος ήταν ευερέθιστο, δεν έκλεγε έντονα, είχε μειωμένη σπαργή δέρματος και εισέχουσα πρόσθια πηγή. Επίσης, δεν εμφάνιζε μηνιγγικά σημεία καθώς και εμφανή αίτια πόνου. Η μητέρα του συμπλήρωσε ότι είχε χάσει την διάθεση του φαγητό και παιχνίδι.

<i>1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>2.Αντικειμενικός Σκοπός</i>	<i>3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>5.Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Υψηλός πυρετός 39,5	Ανακούφιση του ασθενούς από το σύμπτωμα	Έλεγχος της θερμοκρασίας του ασθενούς κάθε τρεις ώρες  Παρακολούθηση του ασθενούς για εμφάνιση σπασμών.  Χορήγηση αντιπυρετικού φαρμάκου κατόπιν ιατρικής εντολής	Πραγματοποιήθηκε έλεγχος της θερμοκρασίας του ασθενούς κάθε τρεις ώρες και καταγράφηκαν οι θερμοκρασίες  Εφαρμόστηκαν ψυχρά επιθέματα προκειμένου να ανακουφιστεί ο ασθενής  Χορηγήθηκε APOTEL IV κατόπιν ιατρικής εντολής	Η θερμοκρασία του ασθενούς μειώθηκε και ο ασθενής ανακουφίστηκε

		<b>Ενθάρρυνση του ασθενούς να καταναλώνει πολλά υγρά</b>	<b>Ο ασθενής με παρότρυνση του νοσηλευτή κατανάλωσε αρκετά υγρά την ημέρα</b>	
--	--	--	---	--

1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Πιθανή αφυδάτωση λόγω απώλειας βάρους, ύπαρξης μαλακών σημείων στο κεφάλι του ασθενούς, αύξησης καρδιακών παλμών.</p>	<p>Να ενυδατωθεί ο ασθενής</p>	<p>Χορήγηση ορού κατόπιν ιατρικής εντολής</p> <p style="text-align: center;">T</p>	<p>Χορηγήθηκε ορός Sodium Chloride 0,9% Baxter (μέχρι 100 ml ανα 24h κατόπιν ιατρικής εντολής.</p>	<p>Εξάλειψη του συμπτώματος. Η αφυδάτωση αντιμετωπίστηκε</p>

--	--	--	--	--

<i>1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>2.Αντικειμενικός Σκοπός</i>	<i>3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>5.Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
<p><b>Διατήρηση του σωστού περιβάλλοντος</b></p>	<p><b>Να διατηρηθεί ο χώρος που βρίσκεται ο ασθενής καθαρός και αερισμένος</b></p>	<p><b>Καθαρισμός του χώρου ανά τακτά χρονικά διαστήματα</b></p> <p><b>Αερισμός του χώρου</b></p>	<p><b>Ο χώρος καθαριζόταν ανά τακτά χρονικά διαστήματα</b></p> <p><b>Ο χώρος αερίστηκε επαρκώς ανοίγοντας τα παράθυρα ανά τακτά χρονικά διαστήματα</b></p>	<p><b>Διατηρήθηκε το σωστό περιβάλλον</b></p>

--	--	--	--	--



1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
Διαχείριση των φοβιών της μητέρας	Να καθησυχαστεί η μητέρα και να υπάρξει η σωστή διαχείριση στις φοβίες της.	<p>Συζήτηση με τη μητέρα του ασθενούς για τα συναισθήματα της</p> <p>Ενημέρωση της μητέρας για την κατάσταση του παιδιού της σχετικά με την αντιμετώπιση της ασθένειας του.</p> <p>Ψυχολογική υποστήριξη της μητέρας του</p>	<p>Πραγματοποιήθηκε αρκετή ώρα συζήτηση με τη μητέρα για τα συναισθήματα της</p> <p>Ενημερώθηκε εφ'όλης της ύλης για την κατάσταση του παιδιού της και για τον τρόπο αντιμετώπισης.</p> <p>Δημιουργήθηκε κλίμα εμπιστοσύνης</p>	<p>Η μητέρα του ασθενούς βοηθήθηκε σε μεγάλο βαθμό και κατάφερε να διαχειριστεί τις φοβίες της</p>

		ασθενούς.	και η μητέρα υποστηρίχθηκε ψυχολογικά.	
--	--	-----------	--	--

## 7.2 ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Β΄

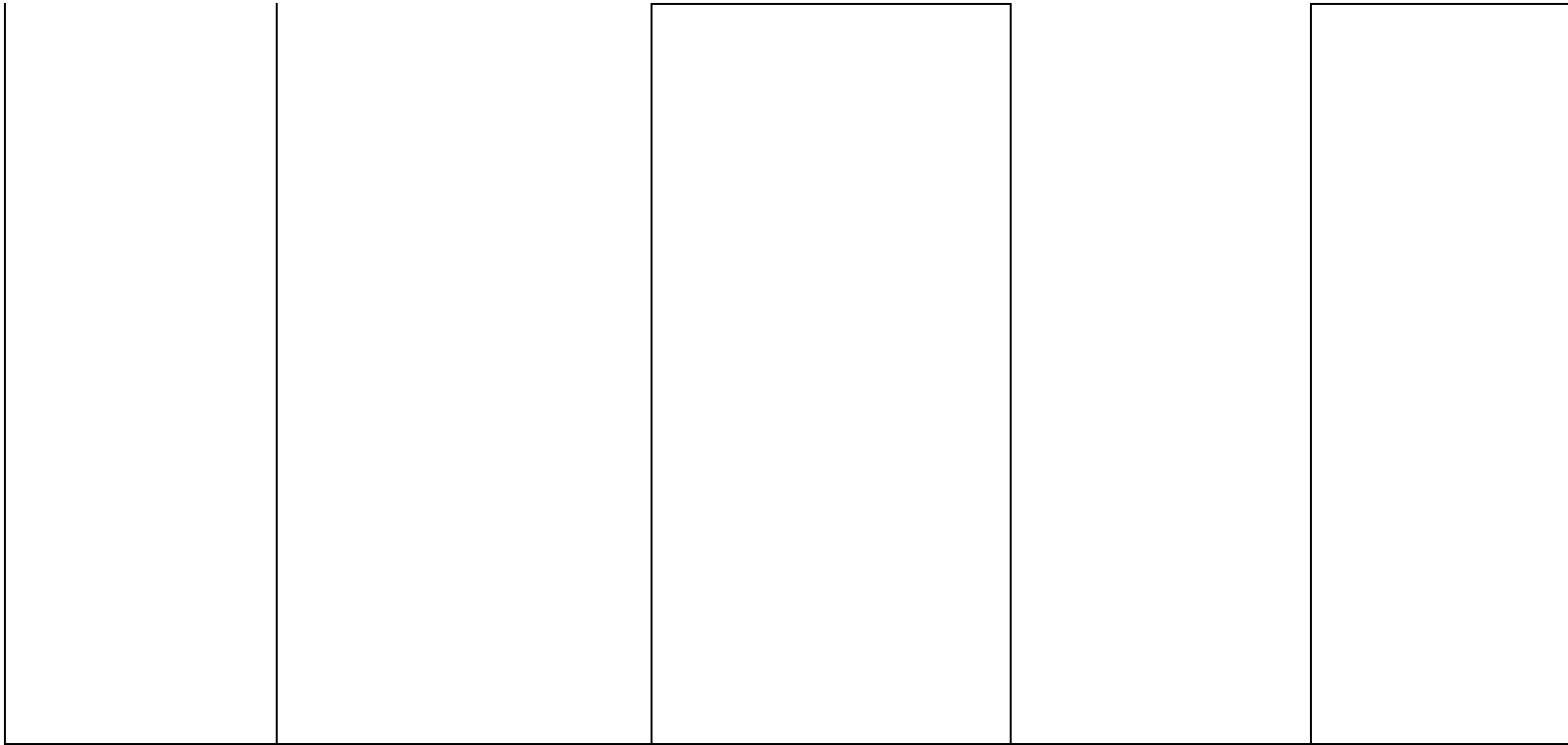
Αγόρι ηλικίας 5 ετών εισήχθη στο παιδιατρικό τμήμα του νοσοκομείου παιδων Καραμανδάνειο στην Πάτρα παρουσιάζοντας πυρετό 40,5 °C και έντονους πυρετικούς σπασμούς. Η μητέρα του ανέφερε ότι το παιδί βρίσκεται στην παρούσα κατάσταση τις τελευταίες 40 ώρες. Στην προσπάθεια της να κατευνάσει τον πυρετό χορήγησε στο παιδί της αναβράζοντα δισκία Deron τα οποία δεν επέφεραν κάποια αλλαγή στην κατάσταση του παιδιού.

Η λήψη των ζωτικών σημείων ανέδειξε τα εξής. Θ:40,5 °C (μασχάλη), Α.Π: 90/50mmHg, ΑΣ:50/λεπό και ΚΣ:145/Λεπτό SpO<sub>2</sub> :98% στον αέρα. Κατα την κλινική εξέταση το παιδί έδειξε αύξηση ηλεκτρικών εκφορτίσεων στον εγκέφαλο του παιδιού με αποτέλεσμα τη σύσπαση των μυών, διάρκεια σπασμών μεταξύ 5 και 10 λεπτών ενώ η εξέταση των σπασμών απέδειξε μη προδιαθεσικό παράγοντα επιληψίας.

1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
Πυρετός 40,5° C	Μείωση του συμπτώματος	<p>Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής</p> <p>Ενυδάτωση ασθενούς</p> <p>Προστασία ασθενούς από την εφίδρωση</p>	<p>Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων ενδοφλεβίως κατόπιν ιατρικής οδηγίας</p> <p>Εφαρμογή χλιαρών επιθεμάτων</p> <p>Συχνή λήψη ζωτικών σημείων</p> <p>Εφαρμογή χλιαρού μπάνιου</p> <p>Συχνή αλλαγή κλινοσκεπασμάτων</p> <p>Ντύσιμο του παιδιού με ελαφριά ρούχα</p>	Ο πυρετός υποχώρησε φτάνοντας 36,8° C

			<b>Χορήγηση πολλών υγρών ώστε να επιτευχθεί η ενυδάτωση του παιδιού</b>	
--	--	--	---	--

1.Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα- Νοσηλευτική Διάγνωση	2.Αντικειμενικός Σκοπός	3.Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	4.Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	5.Εκτίμηση Αποτελέσματος
<p>Πυρετικοί σπασμοί λόγω υψηλού πυρετού</p>	<p>Αντιμετώπιση πυρετικών σπασμών</p>	<p>Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατόπιν ιατρικής εντολής για την εξάλειψη των σπασμών</p> <p>Αποτροπή πνιγμού από εμετό</p> <p>Συχνή παρακολούθηση της πορείας των σπασμών</p>	<p>Τοποθέτηση του παιδιού σε πλάγια στάση προς αποφυγή πνιγμού λόγω εμετού</p> <p>Χορήγηση Διαζεπάμης από τον όρθο κατόπιν ιατρικής εντολής</p> <p>Παρακολούθηση των σπασμών ανά τακτά χρονικά διαστήματα</p>	<p>Οι πυρετικοί σπασμοί υποχώρησαν</p>



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ**

### **ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ**

Βαρσαμίδης, Κ., (2001). Φυσιολογία του Ανθρώπου. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Εθνικός Σύνδεσμος Νοσηλευτών Ελλάδος (ΕΣΝΕ). (2008). Κατευθυντήριες Οδηγίες/Αλγόριθμοι: Αντιμετώπιση του πυρετού στα παιδιά, Νοσηλευτικό δελτίο, Τεύχος:141.

Καλοκαιρινού-Αναγνωστοπούλου, Α. & Αθανασοπούλου-Βουδούρη, Μ. (2010). Νοσηλευτική της οικογένειας. 1η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΒΗΤΑ.

Νανάς Χ, Παπαγεωργίου Θ, Τζουβελέκης Γ. (1990). Πυρετός και αντιπυρετικά φαρμάκια. Γαληνός .

Πάνου, Μ. (2007). Παιδιατρική Νοσηλευτική. 1η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις ΒΗΤΑ.

Ραγιά Α. (1998). Βασική Νοσηλευτική: θεωρητικές και δεοντολογικές αρχές. 2η έκδοση. Εκδόσεις Ραγιά. Αθήνα.

Σιούτη Α. (2015). Στάσεις και αντιλήψεις γονέων για τον πυρετό και η αντιμετώπιση του εμπύρετου παιδιού στο σπίτι. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Ιατρική Σχολή σε συμπράξη με το Τμήμα Νοσηλευτικής Α' του ΤΕΙ Αθήνας, Δ.Ε.

Τσιούρης Ι. (2003). Φάρμακα στην Παιδιατρική Θεραπευτική. 2η έκδοση. Εκδόσεις: UNIVERSITY STUDIO PRESS. Θεσσαλονίκη.



## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ

Amin, K. & Kauffman, C. (2003). Fever of Unknown Origin. A strategic approach to this diagnostic dilemma. *Post Grad Med*, pp 159-169

Atkins E. (1982). Fever: its history, cause and function. *Yale J Biol Med*, pp 283-9

Bindler R, Ball J. (2009). Κλινικές δεξιότητες στην Παιδιατρική Νοσηλευτική (Ελληνική έκδοση). 4η έκδοση. Ιατρικές εκδόσεις Λαγός Δημήτριος

Cecil. (2003). Παθολογία. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Clarke P., (2014). Evidence Based Management of Childhood Fever: What Pediatric Nurses Need to Know, *Journal of Pediatric Nursing*, pp 372-375

Connell F. (1997). The causes and treatment of fever: a literature review. *Nurs Stand*, pp 40-3

Davidson, S. (2005). Παθολογία. Αθήνα: Πασχαλίδης.

Fortuna, E. L.; Carney, M. M.; Macy, M.; Stanley, R. M.; Younger, J. G.; Bradin, S. A. J. (2010). Accuracy of non-contact infrared thermometry versus rectal thermometry in young children evaluated in the emergency department for fever. *Emerg Nurs*, pp 101-4

Mackowiak PA, Worden G. (1994). Carl Reinhold August Wunderlich and the evolution of clinical thermometry. *Clin Infect Dis*, pp 458-67

Murray M. J., Coursin D.B., Pearl R.G., Prough D.S. (1997). *Critical Care Medicine Perioperative management* Lippincott-Raven FIRST EDITION: pp: 619-631.

Netter, F. (2009). Παθολογία Βασικές Αρχές. Αθήνα: Πασχαλίδης

Paediatric Nurse Education in Europe (PNAE 2005). Position statement on the regulation of pediatric nurses in Europe.

Robinson, J. L. (2004). Body temperature measurement in pediatrics: Which gadget should we believe?. Paediatr Child Health, pp 457-9

Schmitt B. D. (1984). Fever in Childhood. Pediatrics, pp 929-36

Sumner, L. (2006). Pediatric care: The hospice perspective In: Ferrell, B. & Coyle, N., eds. Textbook of palliative nursing, United Kingdom: Oxford University Press

Zomorodi A., Magdy William Attia. (2008). Fever: Parental Concerns, Clin Ped Emerg Med, pp 238-43

#### **ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

Βαργιάμη Ε., Ζαφειρίου Δ.Ι. (2008) Πυρετικοί σπασμοί στα παιδιά: τρέχουσα ανασκόπηση και τεκμηριωμένη ιατρική. Α΄ Παιδιατρική Κλινική, Α.Π.Θ., Ιπποκράτειο Γ.Π.Ν. Θεσσαλονίκης.

Διαθέσιμο στο

<http://www.paediatriki.gr/data/issue4/02-Variami.pdf>

Ευθυμίου Α. (2000) Πυρετός στη ΜΕΘ Διαθέσιμο στο  
[http://anesthesia.gr/download/TOMOS\\_11/tefhos\\_22/5.pdf.PDF](http://anesthesia.gr/download/TOMOS_11/tefhos_22/5.pdf.PDF)