

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :
ΤΑ ΙΑΜΑΤΙΚΑ ΛΟΥΤΡΑ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΣΤΡΑΤΗΛΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΙΑΚΩΒΙΔΗΣ ΠΑΡΗΣ,
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Φ/Θ, ΑΤΕΙΘ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου, κ. Ιακωβίδη Πάρη, για τη σημαντική του βοήθεια στην συγγραφή της συγκεκριμένης εργασίας, καθώς μελέτησε προσεκτικά το πλάνο της εργασίας μου και με καθοδήγησε αναλόγως. Ύστερα από προσεκτική μελέτη, συγκέντρωση όλων των δεδομένων και οργάνωσή τους η εργασία διεκπεραιώθηκε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ΣΕΛ. 5
ABSTRACT.....	ΣΕΛ. 6
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	ΣΕΛ. 7
ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ-ΔΙΑΣΑΦΗΝΗΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ.....	ΣΕΛ. 8
ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ-ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	ΣΕΛ. 9
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ	ΣΕΛ. 11
ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	ΣΕΛ. 20
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ.....	ΣΕΛ. 24
ΕΙΔΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	ΣΕΛ. 27
ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ – ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ.....	ΣΕΛ. 32
ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ & ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ.....	ΣΕΛ. 34
ΣΥΧΝΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ–ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ..	ΣΕΛ. 42
ΟΙ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	ΣΕΛ. 43
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	ΣΕΛ. 45
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ.....	ΣΕΛ. 46
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	ΣΕΛ. 54

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ιστορία των ιαματικών πηγών ξεκινάει ήδη από την αρχαιότητα, με αναφορές από τη μυθολογία κι από αρχαίους Έλληνες συγγραφείς και συνεχίζεται ακόμη και σήμερα με την ολόένα και περισσότερη αξιοποίησή τους.

Η Ελλάδα είναι μία χώρα, η οποία έχει εντυπωσιάσει τους επιστήμονες για το πλήθος των ιαματικών της πηγών καθώς και για την ποικιλία των συστατικών στοιχείων που περιέχει καθεμία από αυτές. Βάσει αυτών των στοιχείων οι ειδικοί έχουν κατηγοριοποιήσει τις πηγές ανάλογα και με την θεραπευτική τους δράση.

Χάρη στην αξιοποίηση των ιαματικών πηγών από ιδιώτες και σπανιότερα από το κράτος, Έλληνες αλλά και ξένοι τουρίστες μπορούν να επισκεφτούν μία από τις συνολικά 750 ιαματικές πηγές της χώρας, με σκοπό είτε τη θεραπεία και τη βελτίωση της υγείας τους, είτε τη χαλάρωση και την αναζωογόνηση.

Στις σελίδες που ακολουθούν, περιγράφεται το ιστορικό πλαίσιο των ιαματικών πηγών, οι κατηγορίες τους, τα είδη θεραπείας και μερικές από τις σημαντικότερες ελληνικές πηγές και οι θεραπείες τους.

ABSTRACT

The history of thermal springs dates back to antiquity, with references to mythology and to ancient Greek writers and continues even today with their increasing exploitation.

Greece is a country that has impressed scientists for its multitude of thermal springs and the variety of ingredients it contains. Based on these data, experts have categorized sources according to their therapeutic effect.

Thanks to the use of thermal springs by individuals and rarely by the state, both Greek and foreign tourists can visit one of the country's total of 750 healing springs in order to either treat and improve their health or relaxation and revitalization.

The following pages describe the background of thermal springs, their categories, types of treatment and some of the most important Greek sources and their therapies.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, με τίτλο «ΤΑ ΙΑΜΑΤΙΚΑ ΛΟΥΤΡΑ», εκπονήθηκε στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης των σπουδών μου και της λήψης του πτυχίου μου από το Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, τμήμα Φυσικοθεραπείας. Η ανάθεσή της ορίστηκε τον Οκτώβριο του 2018 με υπεύθυνο καθηγητή τον κ. Ιακωβίδη Πάρη. Η εργασία αυτή ολοκληρώθηκε έπειτα από βιβλιογραφική έρευνα σε συγγράμματα και ηλεκτρονικούς συνδέσμους, οι οποίοι καταγράφονται στη βιβλιογραφία στις τελευταίες της σελίδες.

Το θέμα της εργασίας μου δόθηκε από τον ίδιο τον καθηγητή μου βασισμένος στην Κατεύθυνση Σπουδών, την οποία έχω επιλέξει. Πρόκειται για ένα θέμα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς η χώρα μας είναι γεμάτη ιαματικές πηγές και αν και ο ανάλογος τουρισμός συνεχώς αυξάνεται, ένα μεγάλο μέρος του ελληνικού πληθυσμού, δυστυχώς δεν γνωρίζει ακόμη τα οφέλη των ιαματικών πηγών. Γι αυτό και η παρούσα εργασία δίνει πληροφορίες σχετικές με τις ελληνικές ιαματικές πηγές και την θεραπευτική τους ιδιότητα.

ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ : ΔΙΑΣΑΦΗΝΙΣΗ ΤΟΥ ΟΡΟΥ

Ο όρος «ιαματικές πηγές» αναφέρεται σε πηγές νερών με θεραπευτικές ιδιότητες, οι οποίες προκύπτουν από τα μεταλλικά συστατικά, που αποκτούν τα νερά αυτά κατά το πέρασμά τους από πετρώματα μέχρι να καταλήξουν στην επιφάνεια της γης. Διέρχονται από ρωγμές και ασυνεχή πετρώματα που έχουν δημιουργηθεί κατά καιρούς έπειτα από σεισμούς και αναμειγνύονται με τα συστατικά στοιχεία του υπεδάφους και με αέρια, κι έτσι προκύπτουν τα ιαματικά νερά. Οι ιαματικές πηγές διαφέρουν από τις συνήθεις πηγές αλλά όχι μόνο ως προς τη θερμοκρασία. Η σύστασή τους είναι διαφορετική εξαιτίας της προέλευσης των υδάτων. Τα βαθύτερα στρώματα της γης, από όπου διέρχονται τα νερά, χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερα υψηλή θερμοκρασία, μεγάλη ποικιλία ιχνοστοιχείων και μετάλλων, όπως νάτριο, κάλιο, ασβέστιο, ιώδιο, μαγνήσιο, θείο, φώσφορο, ράδιο, σίδηρο, καθώς και αερίων, όπως άζωτο, οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα, υδρόθειο, υδρογόνο. Η υψηλή αυτή θερμοκρασία συμβάλλει στην διάλυση των ιχνοστοιχείων και των μετάλλων και μάλιστα σε μεγάλα ποσοστά μέσα στο διερχόμενο από τη γη νερό. Η οξύτητα των υδάτων ποικίλει αναλόγως την προέλευσή τους και μπορεί να είναι όξινα, ουδέτερα ή αλκαλικά. Βάσει της οξύτητάς τους η πηγή μπορεί να χαρακτηριστεί ως οξυπηγή, ραδιούχος, χλωρονατριούχος, ή θειούχος αλκαλική. Ιδιαίτερη, ωστόσο, προσοχή χρειάζεται στις θερμές πηγές που διέρχονται από τα βαθύτερα στρώματα με υπερβολικές συγκεντρώσεις ορισμένων ραδιενεργών στοιχείων, που καθιστά τις πηγές αυτές ακατάλληλες για θεραπεία.

Ο ρόλος των ιαματικών λουτρών σχετίζεται, όπως αναφέρθηκε, με την ιατρική αλλά με την κοσμετολογία, όπου παρασκευάζονται καλλυντικά, προϊόντα για ενυδάτωση και δερματικά προβλήματα.

ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ - ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Η μυθολογία κάνει πολύ συχνά αναφορές στον ζωογόνο ρόλο του νερού, το οποίο άλλοτε εξυμνείται ως θεότητα και άλλοτε ως πηγή ζωής και ενέργειας, που χαρίζει ίαση, υγεία, δύναμη και ευεξία. Υπάρχουν γνωστές ιαματικές πηγές που αναφέρονται στη μυθολογία και υπάρχουν ακόμη και σήμερα. Πολλές μάλιστα από αυτές συνδέονταν με συγκεκριμένες θεότητες, όπως η θεά Άρτεμις με τη Λέσβο, ο Ηρακλής με τις Θερμοπύλες, η Ήβη με την Πάτρα, η Αφροδίτη με την Υπάτη και οι νύμφες – κόρες του Δία – γνωστές και ως Ναϊάδες ή Υδριάδες με τις πηγές και το γλυκό νερό γενικότερα.

Κατά τα Ομηρικά χρόνια, οι αναφορές από τον ίδιο τον Όμηρο στις ιαματικές πηγές και στην καθαρτήριο δύναμη του νερού είναι πολύ συχνές. Σε κάθε θρησκευτική τελετή ο καθαρμός με νερό ήταν απαραίτητος. Γέννηση, γάμος, θάνατος, δέηση, και άλλες σημαντικές τελετές της εποχής ήταν άρρηκτα συνδεδεμένες με την συστηματική χρήση του νερού με σκοπό τη νύψη. Επιπρόσθετα, στα έργα του Ομήρου βρίσκονται μαρτυρίες για χρήση θερμών ή ακόμη και ψυχρών λουτρών από άντρες και γυναίκες και μάλιστα στην καθημερινότητά τους.

Από την αρχαιότητα τα ιαματικά λουτρά ήταν ευρέως διαδεδομένα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ιστορία του τόπου μας είναι συνδεδεμένη με την ιστορία των λουτρών. Ανάλογα και με τον τόπο, τα λουτρά χρησιμοποιούνταν και για διαφορετικούς λόγους. Στη Σπάρτη, για παράδειγμα, λόγω του πειθαρχημένου τρόπου ζωής τους, οι Λακεδαιμόνες λούζονταν σε ψυχρά νερά του ποταμού Ευρώτα. Οι Μακεδόνες για τον ίδιο λόγο προτιμούσαν τα ψυχρά λουτρά, τα οποία σύμφωνα με τους ίδιους, τους καθιστούσαν πιο δυνατούς και πιο σκληρούς απέναντι σε σωματικές δυσκολίες. Στην Αθήνα, ωστόσο, χρησιμοποιούσαν τόσο ψυχρά όσο και θερμά λουτρά για λόγους υγείας. Από τους πρώτους που χρησιμοποίησαν τα λουτρά ήταν οι αρχαίοι Έλληνες, ενώ αρχαίοι Έλληνες γιατροί, φυσικοί, γεωγράφοι αλλά και ιστορικοί ήταν από τους πρώτους που μελέτησαν τις πηγές και τα μεταλλικά νερά. Τα λουτρά χρησιμοποιούνταν επίσημα ήδη από τον 13ο αιώνα π.Χ. στα Ασκληπιεία για θεραπευτικούς λόγους και η θεραπεία εφαρμοζόταν σε τρία επίπεδα: στη γενική για τους επισκέπτες, η προπαρασκευαστική για τη θεραπεία του ασθενούς και η ειδική για κάθε αρρώστια ξεχωριστά. Ασκληπιεία σημαντικά ήταν αυτά της Επιδαύρου, της Κω και της Τρίκκης. Ωστόσο υπάρχουν ενδείξεις οι οποίες αποδεικνύουν ότι οι αρχαιότερες λουτρικές εγκαταστάσεις λειτούργησαν στη Σύβαρη, ελληνική αρχαία πόλη στη Νότια Ιταλία. Στην Αθήνα βρέθηκαν κτιριακές εγκαταστάσεις του 5^{ου} π.Χ. αιώνα, που άλλοτε ήταν ιδιωτικές και άλλοτε ανήκαν στο δημόσιο. Επιπλέον, ο πρώτος που παρατήρησε τις θεραπευτικές τους ιδιότητες για τον άνθρωπο ήταν ο «πατέρας της ιστορίας», ο Ηρόδοτος (484-410 π.Χ.). Ακολούθως, ο Ιπποκράτης, ο «πατέρας της ιατρικής επιστήμης και της υδροθεραπείας» ήταν ο πρώτος που ασχολήθηκε πιο συστηματικά με τις ιαματικές πηγές και τις κατηγοριοποίησε με βάση και τη συστατικότητά τους αλλά και τα ευεργετικά αποτελέσματα που έχει η καθεμία σε συγκεκριμένες ασθένειες. Ξεχώρισε το νερό σε «πόσιμο», «θαλασσινό» και «αλμυρό», εννοώντας με τον τελευταίο όρο τα ιαματικά νερά. Αξίζει να αναφερθεί ότι η επιστήμη της υδροθεραπείας έτσι όπως εξελίχθηκε έως και σήμερα είχε τις βάσεις της στις μελέτες του Ιπποκράτη.

Για τους Ρωμαίους είναι σίγουρο ότι ήταν λάτρεις των ιαματικών πηγών. Τα δημόσια λουτρά αποκαλούνταν «θέρμες» και στόχο είχαν την προσωπική υγιεινή των Ρωμαίων. Βέβαια οι «θέρμες» αποτελούσαν και σημείο συνάντησης για τους Ρωμαίους άρα και μέσο κοινωνικοποίησης, συζητήσεων και ανταλλαγής απόψεων. Η διαφορά με τις προηγούμενες εποχές είναι ότι οι Ρωμαίοι «εκμεταλλεύτηκαν» τις ιαματικές πηγές και μελετώντας τον τρόπο που θα τις καθιστούσαν περισσότερο λειτουργικές, εγκατέστησαν υδραυλικά συστήματα νερού. Η πολυτέλεια ήταν ένα ακόμη χαρακτηριστικό που αποδεικνύει τη μεγάλη σημασία που είχαν τα ιαματικά λουτρά για τους Ρωμαίους.

Στη Βυζαντινή περίοδο παρατηρήθηκε ακόμη μεγαλύτερη εξέλιξη στην αξιοποίηση των ιαματικών πηγών. Όπως και στη Ρωμαϊκή περίοδο έτσι και στη Βυζαντινή, ο χώρος των ιαματικών πηγών αποτελούσε τόσο χώρο καθαρισμού και θεραπείας όσο και χώρος κοινωνικής ζωής. Πρόσβαση σ' αυτά είχαν όλοι οι πολίτες της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας ή κοινωνικής τάξης. Ωστόσο το κόστος συντήρησης τόσο πολυτελών εγκαταστάσεων υπήρξε μεγάλο, γεγονός που συχνά σε συνδυασμό με την έλλειψη επαρκούς ποσότητας νερού, οδηγούσε στην περιορισμένη χρήση τους. Αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθεί ένα απόσπασμα από την ιστορία για την Αγία Ελένη η οποία επιστρέφοντας από την Ιερουσαλήμ στην Κωνσταντινούπολη σταμάτησε για λουτροθεραπεία στις ιαματικές πηγές του λιμανιού της Πυθίας στην Προποντίδα. Κατά την παραμονή της γκρέμισε το ιερό του Ασκληπιού δίπλα στις ιαματικές πηγές και στη θέση του διέταξε να χτιστούν θολωτές θέρμες. Όσο για τον Ιουστινιανό, μεταξύ των μεγαλοπρεπών του έργων, διέταξε επίσης και την ανακαίνιση των εγκαταστάσεων των ιαματικών πηγών της Προύσας. Βυζαντινές εγκαταστάσεις έχουν σωθεί μέχρι και σήμερα με σημαντικότερες αυτές της μονής Καισαριανής στο Λαγκαδά και στην Απολλωνία Θεσσαλονίκης.

Η Οθωμανική εποχή ακολουθώντας πιστά τις συνήθειες της Βυζαντινής έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα ιαματικά λουτρά, τα οποία όμως είχε στην κατοχή της έπειτα από κατάσχεση αυτών της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας. Τα υπόλοιπα αποτελούσαν αντιγραφή αυτών με βοήθεια Βυζαντινών αρχιτεκτόνων, με μεγαλύτερο παράδειγμα το πρώτο λουτρό που χτίστηκε στην Κωνσταντινούπολη από τον Έλληνα αρχιτέκτονα Χριστόδουλο, έπειτα από διαταγή του Μωάμεθ του Πορθητή.

Η νεότερη Ελλάδα χάρι στην εξέλιξη της επιστήμης έχει καταφέρει να αξιοποιήσει τα παλαιότερα αλλά καλώς συντηρημένα λουτρά και να τα αξιοποιήσει ώστε να διατίθενται ακόμη και σήμερα για χρήση από τον κόσμο. Αξίζει να αναφερθεί ότι από τον 19^ο αιώνα η αξιοποίηση των ιαματικών πηγών προχωρούσε με πολύ γρήγορους ρυθμούς. Φυσικά όσο περισσότερο εξελίσσεται η επιστήμη της υδρολογίας και όχι μόνο, τόσο περισσότερο εκσυγχρονίζονται οι εγκαταστάσεις των ιαματικών λουτρών και γίνονται όλο και περισσότερο γνωστές στο ελληνικό κοινό, ακόμη και στους τουρίστες που επισκέπτονται την Ελλάδα.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

Ακρόθερμες ή απλές θερμές πηγές / Ακρατοπηγές ή ψυχρές ολιγομεταλλικές πηγές:

Πρόκειται για το ίδιο είδος πηγής με τη μοναδική διαφορά μεταξύ τους να είναι αυτή της θερμοκρασίας. Συνήθως οι ακρόθερμες ή απλές θερμές πηγές έχουν θερμοκρασία μεγαλύτερη των 25°C (με ανώτερη ένδειξη στο Λαγκαδά όπου η μέτρηση έχει φτάσει τους 37°C - 39 °C), ενώ αντίθετα οι ακρατοπηγές ή ψυχρές ολιγομεταλλικές πηγές έχουν θερμοκρασία μικρότερη των 20°C.

Τα νερά των πηγών αυτών προέρχονται από τα λεγόμενα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, δηλαδή από τις βροχές αλλά και το λιώσιμο των χιονιών στα ορεινά. Στη συνέχεια το νερό εισέρχεται στο έδαφος και στα βαθύτερα στρώματα, όπου η γηγενής θερμότητα αυξάνει και αυτήν του νερού. Αξίζει να σημειωθεί ότι το σύνολο των διαλυμένων στερεών συστατικών είναι λιγότερο του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο του νερού. Αυτό σημαίνει ότι ο σχετικά μικρός βαθμός θερμοκρασίας του δεν του επιτρέπει να εμπλουτίζεται ιδιαίτερα από διαλυτά και στερεά στοιχεία από τη γεωλογική σύσταση του υπεδάφους από όπου διέρχεται.

Απλές οξυπηγές:

Οι πηγές αυτές περιέχουν λιγότερο από ένα γραμμάριο διαλυμένων στερεών συστατικών (αλάτων) καθώς και ένα γραμμάριο διοξείδιο του άνθρακα ανά χιλιόγραμμο του νερού. Η γεύση των πηγών αυτών είναι αισθητά υπόξινη.

Αλκαλικές πηγές:

Το νερό των αλκαλικών πηγών προέρχεται από τη βροχή και εμφανίζεται στο εσωτερικό της χώρας, μακριά δηλαδή από τις ακτές. Η θερμοκρασία των πηγών αυτών ποικίλει, με ανώτερη αυτή των 55°C. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι πηγές που περιέχουν περισσότερο από ένα γραμμάριο στερεών συστατικών ανά χιλιόγραμμο νερού. Σ' αυτό επικρατούν από τα ανιόντα, το υδροανθρακικό ιόν (HCO_3) και από τα κατιόντα, το νάτριο (Na), σχηματίζοντας μέσω της ένωσής τους το υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3). Στην ίδια κατηγορία ανήκουν και οι πηγές που περιέχουν λιγότερο από ένα γραμμάριο στερεά συστατικά ανά χιλιόγραμμο νερού και που ωστόσο παρουσιάζουν αυξημένη αλκαλικότητα που οφείλεται στην παρουσία του ουδέτερου ανθρακικού νατρίου.

Στις αλκαλικές πηγές διαπιστώνονται και υποκατηγορίες. Πιο αναλυτικά:

- Αλκαλικές οξυπηγές:

Οι πηγές στην περίπτωση αυτή εμπλουτίζονται με ελεύθερο ανθρακικό οξύ, το οποίο συναντάται σε ποσότητα μεγαλύτερη του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο νερού.

- Αλκαλικές χλωριονατριούχες:
Περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και σημαντικό ποσό χλωριούχου νατρίου (NaCl)
- Αλκαλικές – θεικές:
Πρόκειται για πηγές, οι οποίες περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και ένα σημαντικό ποσό θεικών αλάτων.
- Αλκαλικές – χλωρονατριούχες – θεικές:
Οι συγκεκριμένες περιέχουν υδροανθρακικό νάτριο (NaHCO_3) και ένα σημαντικό ποσό χλωριούχου νατρίου και θεικών αλάτων.
- Αλκαλικές και υδροανθρακικές των αλκαλικών γαιών:
Εκτός από το υδροανθρακικό νάτριο περιέχουν επίσης και υδροανθρακικό ασβέστιο (CaHCO_3) ή υδροανθρακικό μαγνήσιο (MgHCO_3).

Πηγές των αλκαλικών γαιών:

Πρόκειται για πηγές οι οποίες περιέχουν περισσότερο από ένα γραμμάριο διαλυμένων στερεών συστατικών ανά χιλιόγραμμο νερού. Αυτά που επικρατούν είναι, από τα ανιόντα το ανθρακικό ιόν (HCO_3) και από τα κατιόντα το ασβέστιο (Ca) καθώς και το μαγνήσιο (Mg).

Οι υποκατηγορίες των πηγών των αλκαλικών γαιών είναι οι ακόλουθες:

- Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές οξυπηγές:
Στις πηγές αυτές εκτός από το ανθρακικό ιόν (HCO_3), το ασβέστιο (Ca) και το μαγνήσιο (Mg) συνυπάρχει με τα στοιχεία αυτά και το διοξείδιο του άνθρακα σε ποσότητα περισσότερη από ένα γραμμάριο ανά χιλιόγραμμο νερού.
- Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – θεικές:
Είναι οι πηγές στις οποίες εκτός από τα υδροανθρακικά άλατα του ασβεστίου και του μαγνησίου, συναντώνται και θεικά άλατα σε σημαντική ποσότητα.
- Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – χλωρονατριούχες:
Στις πηγές αυτές εκτός από τα υδροανθρακικά άλατα του ασβεστίου και του μαγνησίου, συναντάται και χλωριούχο νάτριο σε σημαντική ποσότητα.
- Των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές – χλωριούχες:
Είναι οι πηγές στις οποίες εκτός από τα υδροανθρακικά άλατα του ασβεστίου και του μαγνησίου, συναντώνται χλωριούχα άλατα των αλκαλικών γαιών.

Αλιπηγές και πηγές χλωρονατριούχες:

Οι αλιπηγές προέρχονται από το θαλασσινό νερό και άρα είναι πλουσιότερες σε χλωριούχο νάτριο, από όσο οι άλλες μεταλλικές πηγές. Στην περίπτωση αυτή αλλά και σε κάθε πηγή που προέρχεται από το θαλασσινό νερό, τα νερά, όπως είναι φυσιολογικό, είναι ανεξάντλητα σε παροχή όγκου. Κατά την υπόγεια διαδρομή τους προς την επιφάνεια αποκτούν τα συστατικά των πετρωμάτων από τα οποία διέρχονται. Επιπλέον, περιέχουν περισσότερο από δεκαπέντε γραμμάρια στερεών συστατικών ανά χιλιόγραμμο νερού, με επικρατέστερα από τα ανιόντα το χλώριο (Cl) και από τα κατιόντα το νάτριο (Na).

Οι χλωρονατριούχες πηγές είναι παραθαλάσσιες και το μεγαλύτερο τους ποσοστό από τον όγκο του νερού που αναβλύζουν προέρχεται από το θαλασσινό νερό. Ακόμη, περιέχουν περισσότερο από ένα γραμμάριο στερεών συστατικών για κάθε ένα χιλιόγραμμο νερού. Επικρατούν και σ' αυτές από τα ανιόντα το χλώριο (Cl) και από τα κατιόντα το νάτριο (Na). Αποτελούν μία πολύ μεγάλη κατηγορία πηγών καθώς το χλωριούχο νάτριο βρίσκεται κατά κύριο λόγο στις μεταλλικές πηγές αλλά μέρος του συνδυάζεται με τα στοιχεία των μεταλλικών πηγών και έτσι προκύπτει αυτή η κατηγορία πηγών.

Οι υποκατηγορίες των πηγών αυτών είναι οι εξής:

- Χλωρονατριούχες αλκαλικές ή αλιπηγές αλκαλικές:
Στις πηγές αυτές επικρατούν, εκτός από το νάτριο και το χλώριο, και υδροανθρακικά ιόντα τα οποία ενώνονται με τα δύο πρώτα και έπειτα από την εξάτμιση του νερού, αποβάλλεται ουδέτερο ανθρακικό νάτριο.
- Χλωρονατριούχες των αλκαλικών γαιών – υδροανθρακικές:
Στην περίπτωση αυτή των πηγών, εκτός από το νάτριο και το χλώριο, παρατηρούνται και μάλιστα σε μεγάλη ποσότητα, υδροανθρακικά ιόντα όπως αυτά του ασβεστίου και του μαγνησίου.
- Χλωρονατριούχες – χλωριούχες των αλκαλικών γαιών:
Στις πηγές αυτές εκτός από το νάτριο και το χλώριο, βρίσκονται και εδώ σε μεγάλη ποσότητα ιόντα ασβεστίου και μαγνησίου, τα οποία όμως οφείλονται στην παρουσία χλωριούχου ασβεστίου (CaCl₂) και χλωριούχου μαγνησίου (MgCl₂).
- Χλωριούχες – θεικές:
Στη συγκεκριμένη περίπτωση, εκτός από το νάτριο και το χλώριο, σε σημαντική αναλογία παρατηρούνται θειικά ιόντα που οφείλονται στην παρουσία του θειικού νατρίου (Na₂SO₄).
- Χλωριούχες γυψοπηγές:
Οι πηγές αυτές εκτός από το νάτριο και το χλώριο περιλαμβάνουν τόσο θειικά ιόντα όσο και ιόντα ασβεστίου.
- Χλωριούχες πικροπηγές:

Η κατηγορία αυτή αφορά σε πηγές που εκτός από το νάτριο και το χλώριο περιέχουν θειικά ιόντα αλλά και ιόντα μαγνησίου που όμως οφείλονται στην παρουσία θειικού μαγνησίου ($MgSO_4$).

Θεικονατριούχες πηγές και πικροπηγές ή γυψοπηγές:

Οι θεικονατριούχες πηγές περιέχουν περισσότερο από ένα γραμμάριο στερεών συστατικών από τα ανιόντα, όπου επικρατούν τα θειικά ιόντα (SO_4), και από τα κατιόντα όπου επικρατούν τα ιόντα νατρίου (Na). Η διαφορά τους με τις πικροπηγές είναι ότι στις τελευταίες αμέσως μετά τα θειικά ιόντα επικρατούν τα ιόντα μαγνησίου. Στις γυψοπηγές από την άλλη επικρατούν τα ιόντα ασβεστίου.

Σιδηρούχες πηγές:

Οι πηγές αυτές έχουν περιεκτικότητα περισσότερο από ένα εκατοστό του γραμμαρίου ιόντος σιδήρου υπό τη μορφή δισθενούς ή τρισθενούς ανά χιλιόγραμμο νερού.

Διαπιστώνονται στις σιδηρούχες πηγές οι ακόλουθες υποδιαιρέσεις:

- Σιδηρούχες αζοπηγές:
Περιέχουν, εκτός από σίδηρο, και ελεύθερο διοξείδιο του άνθρακα σε ποσότητα μικρότερη του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο νερού.
- Σιδηρούχες και των αλκαλικών γαιών υδροανθρακικές οξυπηγές:
Εκτός από σίδηρο, περιέχουν και σημαντικό ποσοστό υδροανθρακικών αλάτων του ασβεστίου και του μαγνησίου αλλά ταυτόχρονα και διοξείδιο του άνθρακα.
- Σιδηρούχες – χλωρονατριούχες και σιδηρούχες πηγές:
Εκτός από σίδηρο οι πηγές αυτές περιέχουν και χλωριούχο νάτριο.
- Σιδηροπηγές:
Εδώ παρατηρούνται άφθονα θειικά ιόντα, και σπάνια υδροανθρακικά ιόντα. Αλλιώς ονομάζονται και πηγές θειικού σιδήρου ή βιτρολίου.

Θειούχες πηγές ή θειοπηγές:

Ονομάζονται έτσι γιατί περιέχουν αυξημένες ποσότητες θειικού άλατος στη σύστασή τους. Περιέχουν περισσότερο από ένα χιλιοστό του γραμμαρίου θείο, το οποίο οφείλεται στο ελεύθερο υδρόθειο (H_2S), στο υδροθειοϊόν (HS) ή και στο θειοθειικό ιόν (S_2O_3).

Υποδιαιρούνται σε δύο κυρίως κατηγορίες:

- Τις θειονατριούχες πηγές:

Το θείο ως υδροθειϊόν ενώνεται με το νάτριο ως υδροθειούχο νάτριο (NaHS).

- Τις υδροθειοπηγές:
Περιέχουν ελεύθερο υδρόθειο.

- Εκτός όμως από την κατηγοριοποίηση αυτή παρατηρούνται και τις παρακάτω τέσσερις υποδιαίρεσεις, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την παρουσία θειούχων νερών και άλλων στοιχείων ή ενώσεων σε σημαντική ποσότητα:
 - Θειούχες αλιπηγές:
Περιέχουν σημαντική ποσότητα χλωριούχου νατρίου.

 - Αλκαλικές θειοπηγές:
Περιέχουν σημαντική ποσότητα υδροανθρακικών ιόντων.

 - Υδροθειοπηγές των αλκαλικών γαιών:
Περιέχουν κατά κύριο λόγο ιόντα ασβεστίου.

 - Αλατούχες υδροθειοπηγές:
Περιέχουν θειικά ιόντα.

Αξίζει να εξετασθούν λίγο πιο αναλυτικά μερικές από τις παραπάνω πηγές:

❖ Θειονατριούχες πηγές:

Οι πηγές αυτές περιέχουν θείον υπό την ανοξειδωτή και μάλλον δραστική μορφή του υδροθειούχου νατρίου. Η διαφορά τους με άλλες κατηγορίες μεταλλικών νερών είναι ότι οι θειονατριούχες πηγές έχουν κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και μάλιστα μοναδικά όπως για παράδειγμα ότι είναι ολιγομεταλλικά (στερεό υπόλειμμα 0,25-0,60 ανά χιλιόγραμμο νερού) ενώ παράλληλα παρουσιάζουν το ηλεκτρικό σθένος των ιόντων του θείου αρκετά αυξημένο. Η αλκαλικότητα των νερών των πηγών αυτών οφείλεται στην περιεκτικότητά τους σε ουδέτερο ανθρακικό νάτριο και στην υδρόλυσή του.

Η θερμοκρασία τους ποικίλει και χαρακτηρίζονται άλλοτε ψυχρά, άλλοτε υπόθερμα και άλλοτε θερμά ή ακόμη και υπέρθερμα. Μερικές πηγές αυτής της κατηγορίας είναι και ραδιενεργές. Σύμφωνα με μελέτες της επιστήμης της υδρολογίας, η περιεκτικότητα σε θείο αυξάνει την θερμοκρασία των πηγών, ενώ ταυτόχρονα αλλά και αντίστροφα η θερμοκρασία συχνά καθορίζει και τη ραδιενέργεια αλλά και την περιεκτικότητα σε θείο.

❖ Υδροθειούχες και μεικτές πηγές:

Η θερμοκρασία των πηγών αυτών ποικίλει και χαρακτηρίζονται αναλόγως ως υπόθερμες, θερμές ή υπέρθερμες. Η μεταλλικότητά τους ξεκινά από ένα γραμμάριο ανά χιλιόγραμμο νερού, ενώ το ελεύθερο υδρόθειο μπορεί να συναντηθεί από χιλιοστά μέχρι και εκατοστά του γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο και πάλι νερού.

Οι κατηγορίες των θειούχων πηγών είναι οι εξής:

- Καθαυτό όξινης πηγές:
Περιέχουν το θείο υπό τη μορφή υδρόθειου.
- Απλές αλκαλικές πηγές ή όξινου χαρακτήρα:
Περιέχουν το θείο υπό τη μορφή του υδρόθειου (H_2S) και του υδροϊόντος (HS). Εντοπίζονται, επιπλέον, ανθρακικό οξύ (CO_2) καθώς και υδροανθρακικά ιόντα (HCO_3).
- Καθαυτό αλκαλικές πηγές:
Περιέχουν το θείο υπό τη μορφή του υδροθειοϊόντος. Στις πηγές αυτές απουσιάζει το ελεύθερο ανθρακικό οξύ ενώ αντίθετα περιέχουν υδροανθρακικά και ανθρακικά ιόντα. Επίσης παρατηρούνται τα περισσότερα ιόντα του υποθειώδους οξέως ($H_2S_2O_3$) και τα υδροθειώδη οξέα ($H_2S_2O_3$).

Ραδιενεργές ή ραδιούχες πηγές:

Για να οριστεί μία πηγή ως ραδιενεργή, δεν αρκεί μόνο να διαπιστωθεί η ύπαρξη ραδιενέργειας σ' αυτήν, αλλά πρέπει να ξεκινάει και από ένα συγκεκριμένο βαθμό (3,5 μονάδες Mache κατά τον προηγούμενο αιώνα και πλέον 80 μονάδες). Για μία αποτελεσματική θεραπεία, χρειάζεται να γίνει χρήση με τον ανάλογο τρόπο. Ωστόσο σημειώνεται ότι κατά το πέρασμα του ραδιενεργού μεταλλικού νερού από την πηγή στις ειδικές εγκαταστάσεις, παρατηρείται απώλεια 20% περίπου. Μεταξύ τους οι ραδιούχες πηγές παρουσιάζουν διαφορές τόσο στη θερμοκρασία όσο και στη ραδιενέργεια που καθορίζεται και από την περιεκτικότητά τους σε ιόντα. Γι αυτό και υποδιαιρούνται σε υψηλής, μεσαίας και χαμηλής περιεκτικότητας σε ράδιο.

Πηγές σπανιότερων συστατικών βαρέων μετάλλων κ.λπ.:

Σπανιότερα συστατικά παρατηρούνται στις πηγές αυτές όπως το βρώμιο, το φθόριο και το ιώδιο.

Αρσενικούχες πηγές:

Το αρσενικό είναι από τα μέταλλα που δεν εντοπίζονται συχνά στα μεταλλικά νερά. Έπειτα από μελέτες διαπιστώθηκε αρκετά συχνά η παρουσία θειικού σιδήρου, μαγγανίου, χαλκού, κοβαλτίου και ψευδαργύρου.

- Άλλο κριτήριο κατηγοριοποίησης των ιαματικών πηγών είναι και η θερμοκρασία:

Σε γενικές γραμμές η θερμοκρασία του συνόλου των πηγών κυμαίνεται από 20°C έως και 100°C. Η θερμοκρασία της κάθε πηγής είτε παραμένει σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου χωρίς να επηρεάζεται από τις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες, οπότε και η πηγή ονομάζεται «ομοιόθερμη», είτε ποικίλει αναλόγως την εποχή και τις διαφορές θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας, οπότε και ονομάζεται «ποικιλόθερμη». Βέβαια, αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν πηγές και με θερμοκρασία μεγαλύτερη των 100°C, αλλά αυτές ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες.

Η διάκριση, επομένως των πηγών βάσει της θερμοκρασίας συνοψίζεται στις εξής κατηγορίες:

- Ψυχρές ιαματικές πηγές:
Τα θερμομεταλλικά νερά των πηγών αυτών, έπειτα από μετρήσεις, έχουν θερμοκρασία έως και 20°C και χρησιμοποιούνται ακόμη και για εμφιάλωση και πόση (το λεγόμενο «εμφιαλωμένο νερό»).
 - Υπόθερμες ιαματικές πηγές:
Τα θερμομεταλλικά νερά των πηγών αυτών έχουν θερμοκρασία από 20°C έως 40°C και είναι συνήθως οι χλωρονατριούχες πηγές των αλκαλικών γαιών.
 - Μεσόθερμες ιαματικές πηγές:
Οι θερμομεταλλικές πηγές έχουν θερμοκρασία νερού από 35°C έως 50°C.
 - Υπέρθερμες ιαματικές πηγές:
Τα νερά των θερμομεταλλικών αυτών πηγών έχουν θερμοκρασία υψηλότερη των 50°C.
- Ένα ακόμη κριτήριο διάκρισης των ιαματικών πηγών είναι και η χημική σύστασή τους. Η διάκριση γίνεται βάσει της ποσότητας των διαλυμένων αλάτων που υπάρχει στις θερμομεταλλικές πηγές και σχετίζεται άμεσα με την ηλεκτρική αγωγιμότητα των νερών, το είδος των αλάτων, τα ιχνοστοιχεία και την περιεκτικότητα των νερών σε αέρια. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούνται δύο κυρίως κατηγορίες:

- Οι ολιγομεταλλικές πηγές: η ποσότητα των μεταλλικών στοιχείων είναι μικρότερη του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο νερού. Ακρατόθερμες και ακρατοπηγές ανήκουν σ' αυτήν την κατηγορία.
 - Οι πολυμεταλλικές πηγές: η ποσότητα των μεταλλικών στοιχείων είναι μεγαλύτερη του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο νερού. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι οξυπηγές, οι αλκαλικές πηγές, οι πηγές των αλκαλικών γαιών, οι θεικονατριούχες πηγές, οι αλιπηγές, οι χλωρονατριούχες πηγές, οι πικροπηγές, οι γυψοπηγές, οι σιδηρούχες πηγές και οι θειούχες πηγές.
- Κατηγορίες ιαματικών πηγών είναι επίσης και οι ακόλουθες:
- Μεταλλικές πηγές:
Τα νερά τους παρουσιάζουν στερεό υπόλειμμα μεγαλύτερο του ενός γραμμαρίου ανά χιλιόγραμμο νερού, σε ξήρανση 180°C.
 - Ισότονες πηγές:
Τα νερά τους έχουν ωσμωτική πίεση ίση με αυτή του πλάσματος.
 - Υπότονες πηγές:
Τα νερά τους έχουν ωσμωτική πίεση μικρότερη από αυτή του πλάσματος.
 - Υπέρτονες πηγές:
Τα νερά τους έχουν ωσμωτική πίεση μεγαλύτερη από αυτή του πλάσματος.
- Μία διαφορετική κατηγοριοποίηση των ιαματικών πηγών είναι αυτή που προκύπτει από μελέτες που έχουν γίνει βάσει της φυσικής θέσης των πηγών και τον τρόπο της εκδήλωσής τους στην επιφάνεια. Συγκεκριμένα υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες ιαματικών πηγών:
- Παράκτιες θερμές πηγές:
Η χημική σύσταση των πηγών αυτών μοιάζει πολύ με αυτή της θάλασσας. Δημιουργούνται από ρήγματα και προκαλείται έτσι μία επέκταση της θαλάσσιας λεκάνης, χωρίς όμως να αναμειγνύεται και νερό διαφορετικής προέλευσης.
 - Πηγές που εμφανίζονται απευθείας στο ρήγμα ή σε διασταυρωμένα ρήγματα χωρίς τη μεσολάβηση χαλαρών ιζημάτων:
Σε αντίθεση με την προηγούμενη κατηγορία το ρήγμα αυτό δεν είναι κοντά στις ακτές, όμως πάλι δεν υπάρχει ανάμειξη με νερό διαφορετικής προέλευσης. Το γεωθερμικό νερό εξέρχεται μέσω αυτών των ρηγμάτων.
 - Διασταυρωμένα ρήγματα χωρίς τη μεσολάβηση χαλαρών σχηματισμών:

Τα ρήγματα δημιούργησαν λεκάνες και το γεωθερμικό νερό εξήλθε στην επιφάνεια δημιουργώντας ιαματικές πηγές.

- Σε διαδοχικές θέσεις ρηγμάτων:
Το γεωθερμικό νερό εξήλθε στην επιφάνεια έπειτα από τη δημιουργία διαδοχικών ρηγμάτων.

- Ως προς το μέγεθος και τις υποδομές των ιαματικών πηγών, αυτές χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:
 - Λουτροπόλεις:
Πρόκειται για χώρους ειδικά οργανωμένους για να εξυπηρετούν το σκοπό της θεραπείας, οι οποίοι συνήθως βρίσκονται σε μικρά ή μεγάλα αστικά κέντρα.

 - Λουτρικά πολύ-λειτουργικά κέντρα:
Πρόκειται και πάλι για χώρους ειδικά οργανωμένους για να εξυπηρετούν το σκοπό της θεραπείας με τη διαφορά ότι είναι ανεξάρτητοι από οποιονδήποτε κοντινό οικισμό.

 - Πολύ-λειτουργικά συγκροτήματα θεραπευτικού τουρισμού:
Οργανωμένοι χώροι για θεραπείες και αυτοί, που λειτουργούν ανεξάρτητα από τον κοντινό οικισμό και ταυτόχρονα έχουν μία «χαλαρή» σχέση με αυτόν και ενδείκνυται κατά κύριο λόγο για θεραπευτικό τουρισμό.

 - Λουτρικοί σταθμοί:
Είναι και αυτοί οργανωμένοι χώροι, ειδικοί για θεραπεία που βρίσκονται σε οικισμούς, κυρίως μικρούς.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Διασαφήνιση του όρου:

Το νερό των μεταλλικών πηγών φτάνει στην επιφάνεια αφού πρώτα διέλθει από τα πετρώματα και τα ρήγματα του υπεδάφους. Αποτελεί διάλυμα χημικών ουσιών και διακρίνεται από το πόσιμο μεταλλικό νερό λόγω της μεγαλύτερης περιεκτικότητάς του σε στερεά συστατικά και αέρια καθώς και χημικών στοιχείων αλλά και λόγω της θερμοκρασίας ή της ραδιενέργειάς τους.

Προέλευση των μεταλλικών πηγών:

Η δημιουργία αυτών των πηγών προκύπτει ύστερα από μία εξαιρετικά ενδιαφέρουσα διαδικασία. Το νερό τους προέρχεται από τα έγκατα της γης, όπου μόνο λάβα και ηφαιστειακοί ατμοί υπάρχουν, γεγονός που αποδεικνύεται από την ίδια τη σύσταση του νερού, αφού περιέχει συστατικά στοιχεία που μόνο από αυτά τα κατώτερα στρώματα της γης μπορούν να τα απορροφήσουν. Σ' αυτά τα στρώματα της γης η θερμοκρασία είναι υπερβολικά υψηλή και εξαιτίας της τα πρωτόγονα πετρώματα οδηγούνται στην απόσταξη. Το νερό των μεταλλικών πηγών προέρχεται ακριβώς έπειτα από αυτή τη διαδικασία. Για να γίνει περισσότερο κατανοητό, όταν η θερμοκρασία του γρανίτη φτάνει τους 500°C - 600°C, ένα γραμμάριο αυτού αποδίδει δέκα γραμμάρια νερού. Στην ίδια θερμοκρασία και ποσότητα ο πορφυρίτης αποδίδει δεκαοχτώ γραμμάρια νερού.

Στις ψυχρές μεταλλικές πηγές η διαδικασία είναι εντελώς διαφορετική. Τα υπόγεια ρεύματα νερών εμπλουτίζονται με άλατα, τα οποία προέρχονται από την εξάτμιση παλαιών θαλασσών.

Στις μεταλλικές πηγές εξωγενούς προέλευσης, τα νερά προέρχονται από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, τα οποία διέρχονται στα βαθύτερα στρώματα της γης και ύστερα από κάποια διαδρομή, εμπλουτίζονται με ποικίλα συστατικά στοιχεία και ύστερα βγαίνουν και πάλι στην επιφάνεια.

Χημική σύσταση των μεταλλικών νερών:

Τα ιαματικά νερά και οι πηγές τους χαρακτηρίζονται μεταξύ άλλων και ως εξωγενούς ή ενδογενούς προέλευσης. Η διαφορά μεταξύ τους έγκειται στο ότι οι πηγές εξωγενούς προέλευσης προέρχονται από τη διάλυση των πετρωμάτων μέσα από τα οποία κυκλοφορεί το νερό, ενώ οι πηγές ενδογενούς προέλευσης προέρχονται από τα ακόμη βαθύτερα στρώματα της γης, κοντά στον φλοιό της.

Τα συστατικά στοιχεία σε στερεά μορφή είναι τα εξής:

- **Νάτριο:**
Με κυρίαρχες τις χλωρονατριούχες πηγές, το νάτριο αποτελεί συστατικό στοιχείο των περισσότερων μεταλλικών πηγών.
- **Κάλιο:**
Αν και σε μικρότερη ποσότητα από το νάτριο, το κάλιο συναντάται και αυτό κατά κύριο λόγο στις χλωρονατριούχες πηγές.
- **Χλώριο:**
Εμφανίζεται ως χλωριούχο νάτριο σε όλες τις μεταλλικές πηγές.
- **Σίδηρος:**
Συναντάται στα μεταλλικά ύδατα είτε με τη μορφή θειικού σιδήρου είτε με τη μορφή υδροανθρικού σιδήρου.
- **Μαγγάνιο:**
Σε μικρότερη αναλογία με το σίδηρο αλλά πάντα σε συνδυασμό με αυτόν βρίσκεται στις περισσότερες μεταλλικές πηγές.
- **Ασβέστιο:**
Αποτελεί τη βάση των πετρωμάτων και άρα συστατικό στοιχείο του νερού των μεταλλικών πηγών που διέρχεται από αυτά.
- **Μαγνήσιο:**
Εμφανίζεται σχεδόν πάντα σε συνδυασμό με το ασβέστιο ως υδροανθρακικό μαγνήσιο, ή ως χλωριούχο μαγνήσιο ή ως θειικό μαγνήσιο.
- **Αργίλιο:**
Συναντάται αλλά όχι σε μεγάλο ποσοστό και όχι σε όλες τις μεταλλικές πηγές.
- **Λίθιο:**
Σε μικρή αναλογία συναντάται και το λίθιο σε κάποιες μεταλλικές πηγές.
- **Αρσενικό:**
Συναντάται σε πηγές των οποίων το νερό διέρχεται από θειοαρσενικούχα ορυκτά.
- **Χαλκός:**

Εμφανίζεται σε αρκετές πηγές αλλά σε ιδιαίτερα μικρή ποσότητα.

- Αργίλιο:
Σε μικρή αναλογία και αυτό το συστατικό βρίσκεται σε πολλές μεταλλικές πηγές.
- Πυρίτιο:
Το πυρίτιο προκύπτει από την αποσύνθεση των αντίστοιχων πετρωμάτων όταν αυτά συναντήσουν το διοξείδιο του άνθρακα. Το νερό που διέρχεται από τα πετρώματα αυτά εμπλουτίζεται επομένως με πυρίτιο.
- Θείο:
Σχεδόν σε όλες τις μεταλλικές πηγές συναντάται το θείο με τη μορφή θεικών, θειούχων, υδροθειούχων ή υποθειωδών αλάτων.
- Βόριο:
Βρίσκεται σε πολλές μεταλλικές πηγές με τη μορφή του μεταβορικού οξέος.
- Βρώμιο και ιώδιο:
Συναντώνται σε όλες τις μεταλλικές πηγές και προέρχονται από τη διάλυση παλαιών αποθέσεων αλάτων.
- Φώσφορο:
Στο έδαφος έχει τη μορφή φωσφορικών αλάτων και το νερό που διέρχεται από εκεί εμπλουτίζεται από αυτό.
- Οργανικές ουσίες:
Αποτελούν τη χλωρίδα των μεταλλικών νερών των πηγών και προέρχονται από φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς.

Τα συστατικά στοιχεία σε αέρια μορφή είναι τα ακόλουθα:

- Άζωτο:
Μεταλλικές πηγές ενδογενούς προέλευσης και συγκεκριμένα ακρόθερμες και υδρονατριούχες.
- Διοξείδιο του άνθρακα:
Όλες οι μεταλλικές πηγές είναι εμπλουτισμένες με διοξείδιο το άνθρακα και ιδιαίτερα οι αλκαλικές και οι οξυανθρακικές πηγές.
- Οξυγόνο:

Δεν λείπει από καμία μεταλλική πηγή, παρά μόνο όταν συμμετέχει σε αντιδράσεις με άλλα συστατικά στοιχεία.

- Υδρογόνο:
Μόνο οι πηγές ηφαιστειακής προέλευσης περιέχουν υδρογόνο, το οποίο μάλιστα συμμετέχει σε αντιδράσεις με άλλα συστατικά στοιχεία.
- Υδρόθειο:
Πολλές μεταλλικές πηγές περιέχουν υδρόθειο.

Ραδιενέργεια των μεταλλικών πηγών:

Όταν γίνεται λόγος για ραδιενέργεια των νερών, δημιουργείται μία σύγχυση διότι πολλοί πιστεύουν ότι αποτελεί κίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου. Ωστόσο, η ραδιενέργεια αυτή προέρχεται από το ραδόνιο και από άλλα αέρια. Όταν το ραδόνιο συνδέεται με το διοξείδιο του άνθρακα, ευνοείται η απορρόφηση ραδιενέργειας από το νερό. Το ποσοστό της στο νερό μεταβάλλεται ανάλογα με την θερμοκρασία του και την εποχή. Ανάλογα με το ποσοστό ραδιενέργειας στο νερό, οι πηγές χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- Τις ασθενείς: όπου η ραδιενέργεια του νερού είναι από 3,5 έως 20 Mache.
- Τις μέτριες: όπου η ραδιενέργεια του νερού είναι από 20 έως 100 Mache.
- Τις ισχυρές: όπου η ραδιενέργεια του νερού είναι μεγαλύτερη από 100 Mache.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΙΑΜΑΤΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

Για να γίνει περισσότερο αντιληπτή η δράση της θεραπείας των ιαματικών πηγών στο ανθρώπινο σώμα. Η θερμοκρασία του νερού καθώς και τα συστατικά του στοιχεία δημιουργούν κάποια ερεθίσματα, τα οποία δέχεται το ανθρώπινο σώμα κατά την επαφή του με τα ιαματικά νερά. Τρεις είναι οι κατηγορίες ερεθισμάτων:

- ✓ τα μηχανικά ερεθίσματα
- ✓ τα θερμικά ερεθίσματα
- ✓ τα χημικά ερεθίσματα

✓ Μηχανικά ερεθίσματα

Οι φυσικές ιδιότητες του νερού είναι αυτές που προκαλούν τα μηχανικά ερεθίσματα : η άνωση, η υδροστατική πίεση και η αντίσταση. Πιο αναλυτικά:

▪ Άνωση:

Με την άνωση, το ανθρώπινο σώμα ωθείται προς την επιφάνεια χάρη στην περιεκτικότητα του νερού σε μεταλλικές ουσίες. Ταυτόχρονα, η άνωση είναι ανάλογη με το ποσοστό περιεκτικότητας του νερού σε μεταλλικές ουσίες. Όσο περισσότερα μεταλλικά στοιχεία, τόσο εντονότερη είναι και η άνωση.

Το σημαντικό είναι ότι χάρη στην άνωση, ο ασθενής μπορεί να κινεί με μεγαλύτερη ευκολία τα μέλη του σώματός του, χωρίς να υπάρχει επιβάρυνση στις αρθρώσεις. Η εκγύμναση είναι περισσότερο αποτελεσματική και η θεραπεία μπορεί να ολοκληρωθεί χωρίς παράλληλα να επιβαρύνει κάποιο άλλο σημείο του σώματος του ασθενούς.

▪ Υδροστατική πίεση :

Άλλη μία φυσική ιδιότητα του νερού, η οποία μπορεί να φανεί ιδιαίτερα αποτελεσματική σε ασθένειες αλλά και σε χρόνια ακόμη προβλήματα. Ασθενής,

παραδείγματος χάρη, με χρόνια αναπνευστικό πρόβλημα μπορεί να βελτιώσει την κατάστασή του, καθώς το νερό ασκεί πίεση στο θώρακα κι έτσι αποβάλλεται από τους πνεύμονες περισσότερος αέρας. Επιπλέον, η υδροστατική πίεση συμβάλλει στη μείωση των οιδημάτων, μέσω της βελτίωσης της κυκλοφορίας του φλεβικού και του λεμφικού συστήματος.

▪ Αντίσταση νερού :

Η αντίσταση του νερού είναι ανάλογη με τις κινήσεις του ανθρώπινου σώματος. Είναι ο καλύτερος τρόπος εκγύμνασης του σώματος, είτε πρόκειται για ασθενή είτε όχι, καθώς εκγυμνάζονται ακόμη και οι πιο αδύναμοι μύες.

✓ Θερμικά ερεθίσματα

Είναι γνωστό ότι η αυξημένη θερμοκρασία του νερού προκαλεί χαλάρωση του ανθρώπινου σώματος, δηλαδή των μυών του. Γίνεται, δηλαδή, λόγος για θερμικά ερεθίσματα τα οποία συμβάλλουν στην μείωση της ευαισθησίας του πόνου και οφείλονται σε δύο θεωρίες: τη χημική και τη νευρογενή.

- Η νευρογενής θεωρία : το νερό, λόγω της αυξημένης θερμοκρασίας του και κατά την επαφή του με τον ασθενή, του προσφέρει μυϊκή χαλάρωση και διεγείρει τις αισθητικές απολήξεις του δέρματος.
- Η χημική θεωρία : η αυξημένη θερμοκρασία του νερού βοηθάει κάποια από τα κύτταρα του δέρματος να παράγουν χημικές ουσίες τα οποία συμβάλλουν στη θεραπεία ασθενειών των αγγείων αλλά και των οργάνων του ανθρώπινου σώματος.

Τα θερμά ερεθίσματα είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά σε θεραπείες ασθενειών των αγγείων και της καρδιάς και βελτιώνουν τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος. Η θερμότητα του νερού των ιαματικών πηγών προκαλεί μείωση της πίεσης του αίματος και διαστολή των αγγείων. Η αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος αυξάνει τη διούρηση και επιπλέον εξαφανίζει δερματικά προβλήματα όπως οιδήματα. Προσοχή όμως χρειάζεται στη θερμοκρασία του νερού. Για να επιτευχθούν τα παραπάνω πρέπει το νερό να είναι θερμό και όχι υπέρθερμο. Αν η θερμοκρασία αυξηθεί υπερβολικά, τότε τα πολύ θερμά ερεθίσματα θα προκαλέσουν αγγειοσύσπαση, ένα μη επιθυμητό αποτέλεσμα.

Σε άλλου είδους ασθένειες, τα θερμά ερεθίσματα βοηθούν αντιστοίχως. Έτσι για παράδειγμα, ως προς το μυϊκό σύστημα, αυξάνεται η λειτουργική ικανότητα των μυών κι έτσι ελαττώνεται ο πόνος, γεγονός που βοηθά ασθενείς με κατάγματα και βαριάς μορφής χτυπήματα.

Αντίθετα, τα ψυχρά ερεθίσματα είναι αποτελεσματικά σε άλλου είδους ασθένειες. Παραδείγματος χάρη, κατά την επαφή ενός ασθενούς με αναπνευστικά προβλήματα με το ιαματικό μικρότερης θερμοκρασίας, διευκολύνεται η αναπνοή του, καθώς προκαλείται αύξηση του μεγέθους της. Σε μία τέτοια περίπτωση, απαγορεύεται αυστηρά η χρήση θερμών λουτρών, αφού – σπανίως – είναι δυνατόν να προκαλέσει ακόμη και θάνατο. Άλλο ένα

παράδειγμα ευεργετικής χρήσης των ψυχρών ερεθισμάτων αποτελεί και το νευρικό σύστημα του ανθρώπου. Η χαλάρωση που προκαλείται από τα θερμά ερεθίσματα αντενδείκνυται στην περίπτωση αυτή. Τα ψυχρά από την άλλη πλευρά προκαλούν και το επιθυμητό αποτέλεσμα: εγρήγορηση του ατομού.

✓ Χημικά ερεθίσματα

Το δέρμα αποτελεί την ασπίδα του ανθρώπινου σώματος. Αυτό σημαίνει ότι δεν επιτρέπει να εισέλθουν στον οργανισμό εξωγενείς παράγοντες που μπορεί να αποδειχτούν επιβλαβείς για τον οργανισμό. Ωστόσο επιτρέπει την ανταλλαγή χημικών στοιχείων, γεγονός που αποκαλείται διαδερματική απορρόφηση. Υπάρχουν, όμως, κάποιοι παράγοντες που επηρεάζουν τη δυνατότητα απορρόφησης τέτοιων στοιχείων:

- Η σύσταση του νερού
- Η θερμοκρασία του νερού
- Ο χρόνος δράσης της ιαματικής πηγής
- Το ηλεκτρικό φορτίο του νερού

ΕΙΔΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Όπως γίνεται αντιληπτό από προηγούμενο κεφάλαιο, υπάρχουν πολλές κατηγορίες ιαματικών πηγών βάσει των συστατικών τους στοιχείων. Οι διαφορές αυτές μεταξύ τους στη σύσταση και κατά συνέπεια στη θερμοκρασία ή και στη ραδιενέργεια, δίνει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να χρησιμοποιεί τις ιαματικές πηγές για θεραπευτικούς λόγους, αλλά καθεμία για θεραπεία συγκεκριμένων παθήσεων. Αξίζει όμως να εξεταστεί κάθε είδος θεραπείας ξεχωριστά, όπως και οι υποδιαιρέσεις τους.

Η γενική κατηγοριοποίηση των θεραπειών είναι η ακόλουθη:

- ❖ Υδροθεραπεία
- ❖ Θαλασσοθεραπεία
- ❖ Πηλοθεραπεία
- ❖ Κλιματοθεραπεία
- ❖ Ραδιούχα λουτρά

Αναλυτικά:

❖ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Πρόκειται για μία από τα είδη θεραπείας, που είναι ευρύτατα διαδεδομένη και συχνά αποκαλείται και «λουτροθεραπεία». Ως θεραπευτική μέθοδος έχει στόχο την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, την αποτοξίνωση του σώματος χάρη στην αλλαγή θερμοκρασίας, την ενεργοποίηση του μεταβολισμού, την καλύτερη κυκλοφορία του αίματος, την ανακούφιση από πόνους, τη μυϊκή χαλάρωση, την ενυδάτωση της επιδερμίδας και την

θεραπεία δερματολογικών προβλημάτων. Για την επίτευξη των παραπάνω, η υδροθεραπεία έχει δύο διαφορετικές μορφές και η καθεμία τις υποκατηγορίες της.

- Εσωτερική υδροθεραπεία:
Περιλαμβάνει την ποσιθεραπεία, την εισπνοθεραπεία και τις πλύσεις.
- Εξωτερική υδροθεραπεία:
Περιλαμβάνει τα λουτρά, τις καταιονήσεις, τις υδρομαλάξεις και την υδροκινησιοθεραπεία.

1. Εσωτερική υδροθεραπεία

✓ Ποσιθεραπεία:

Η ποσιθεραπεία όπως γίνεται αντιληπτό από το όνομά της αφορά την θεραπεία μέσω της πόσης των ιαματικών νερών, που στη συνέχεια εισέρχονται στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου. Η πόση πραγματοποιείται είτε από κάποια ιαματική πηγή απευθείας είτε από εμφιαλωμένο νερό. Η σύσταση του νερού συμβάλλει στη θεραπεία συγκεκριμένων παθήσεων, παραδείγματα των οποίων εξετάζονται σε άλλο κεφάλαιο.

Για να έχει η ποσιθεραπεία το επιθυμητό αποτέλεσμα, ο ασθενής πρέπει να ακολουθεί συστηματικά και για αρκετό χρονικό διάστημα τη θεραπεία (περίπου τρεις με τέσσερις εβδομάδες). Μοναδική εξαίρεση αποτελούν οι θειονατριούχες και θειομαγνησιούχες μεταλλικές πηγές, χάρη στις οποίες οι ασθενείς μπορούν να δουν άμεσα αποτελέσματα. Φυσικά η ποσότητα του νερού που πρέπει να πει ο ασθενής είναι προκαθορισμένη και πρέπει αυτό να πραγματοποιείται πριν το φαγητό.

Ως είδος θεραπείας ενδείκνυται για παθήσεις του ήπατος, νοσήματα χοληφόρων οδών, χολολιθίαση και δυσκινησία χοληδόχου κύστεως. Τα αποτελέσματα της ποσιθεραπείας είναι η αύξηση της διούρησης, η βελτίωση της εντερικής λειτουργίας, η ρύθμιση της λειτουργίας της χοληδόχου κύστεως και η βελτίωση της πεπτικής λειτουργίας.

✓ Εισπνοθεραπεία:

Αυτή η μορφή θεραπείας βασίζεται στην επαφή του ασθενούς με ατμό και σταγονίδια, που φυσικά προέρχονται από το μεταλλικό νερό. Η μετατροπή του σε σταγονίδια του ιαματικού νερού πραγματοποιείται με ειδικές συσκευές. Ως θεραπεία ενδείκνυται για παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, ακόμη και χρόνιες. Η γνωστή πάθηση ΧΑΠ (χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια) έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνεται σε

σημαντικό βαθμό χάρη στην εισπνοθεραπεία. Συνολικά, πέντε διαφορετικές τεχνικές χρησιμοποιούνται στη θεραπεία αυτή:

- Εισπνοές προς ατομική χρήση: σε θερμοκρασία 37°C δημιουργούνται σταγονίδια από την ειδική συσκευή μετατροπής, η οποία τοποθετείται σε απόσταση περίπου εικοσιπέντε εκατοστών από τον ασθενή. Η θεραπεία ολοκληρώνεται έπειτα από έναν αριθμό συνεδριών.
- Αεροζόλ για ατομική χρήση: το ιαματικό νερό διοχετεύεται σε πίδακα και χάρη στη χρήση ατμού σχηματίζονται σταγονίδια σε γυάλινη φιάλη.
- Humage για ατομική χρήση: ο ασθενής εισπνέει αέριο υδρόθειο, το οποίο απελευθερώνεται από θερμό θειούχο νερό με την υπερθέρμανση του νερού.
- Πλύσεις: πρόκειται για ρινοπλύσεις με εκτόξευση νερού για στοματικές ή φαρυγγικές πλύσεις.

Χαρακτηριστικό στοιχείο της εισπνοθεραπείας είναι ότι οι θεραπείες πρέπει να γίνονται αυστηρά από Ιούνιο έως Σεπτέμβριο για καλύτερα αποτελέσματα της θεραπείας. Η διάρκειά της είναι συνήθως 21 μέρες είτε συνεχόμενες είτε με μεσοδιαστήματα μιας ή δυο ημερών για διακοπή. Ως προς τις καιρικές συνθήκες και δεδομένου ότι η καλύτερη περίοδος είναι το καλοκαίρι, η ηλιοφάνεια είναι απαραίτητη, σε συνδυασμό πάντα με την μικρότερη δυνατή ποσότητα υγρασίας.

2. Εξωτερική υδροθεραπεία

✓ Λουτροθεραπεία:

Η λουτροθεραπεία είναι από τις πλέον διαδεδομένες θεραπείας, αφού αφορά στη θεραπεία μέσω της χρήσης λουτρών μιας ιαματικής πηγής. Η διαδικασία ακολουθεί τα εξής βήματα: ο ασθενής μετά την πέψη συνίσταται να εισέρχεται στο λουτρό, μία φορά την ημέρα για δύο περίπου εβδομάδες (αναλόγως και την πάθηση).

Ως θεραπεία ενδείκνυται για χρόνιες παθήσεις, ακόμη και για ανάρρωση έπειτα από οξεία ορθοπεδικά προβλήματα. Ρευματικές παθήσεις, παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος, δερματικά προβλήματα, γυναικολογικές παθήσεις, ασθένειες των περιφερικών νεύρων, δυσλειτουργίες του νευροφυτικού συστήματος είναι παθήσεις που βελτιώνονται ή θεραπεύονται χάρη στη λουτροθεραπεία.

✓ Καταιωνήσεις

Διακρίνονται σε ψυχρές, χλιαρές, θερμές και υπέρθερμες. Ως θεραπεία ενδείκνυται κυρίως για ρευματικές παθήσεις, όπου χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο οι θερμές και οι υπέρθερμες καταιωνήσεις.

✓ Υδροκινησιοθεραπεία – Υδρομαλάξεις

Στη μορφή αυτή θεραπείας συνδυάζεται η λουτροθεραπεία με την κινησιοθεραπεία. Έτσι, σε ειδικά διαμορφωμένους και οργανωμένους χώρους με ιαματικό νερό, ο ασθενής ακολουθεί συνεδρίες των είκοσι περίπου λεπτών με τη βοήθεια φυσικοθεραπευτή. Κατά τη διάρκειά τους, πραγματοποιούνται προγραμματισμένες εκτοξεύσεις ιαματικού νερού πάνω στο σώμα, γεγονός που προκαλεί την κινητοποίηση των αρθρώσεων και την χαλάρωση του ασθενή.

Η θεραπεία αυτή ενδείκνυται για την αντιμετώπιση χρόνιων προβλημάτων ορθοπεδικών, όπως οι ατροφίες και οι παραμορφώσεις, τα οποία άλλοτε βελτιώνονται και άλλοτε θεραπεύονται εντελώς. Αξιοσημείωτο είναι ότι η υδροκινησιοθεραπεία συμβάλλει στην εκγύμναση του σώματος και στην απώλεια βάρους.

❖ ΠΗΛΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Όπως αποδεικνύει και το όνομά της, η θεραπεία περιλαμβάνει τη χρήση πηλού. Υπάρχουν οργανωμένες εγκαταστάσεις με λουτρά με πηλό όπου ο ασθενής εισέρχεται και άλλοτε απλώς πραγματοποιείται επάλειψη του σώματος με πηλό. Φυσικά η προέλευση του πηλού είναι ηφαιστιογενής και σε συνδυασμό με το ιαματικό νερό έχει καταπληκτικά αποτελέσματα στην θεραπεία των ανάλογων προβλημάτων υγείας. Ο συνδυασμός ιαματικού νερού και ηφαιστιογενούς πηλού, θερμοκρασίας 40°C - 46°C, προσδίδει στο μείγμα αυτό φυσικοχημικές ιδιότητες οι οποίες κατά την επάλειψή του στο σώμα του ασθενούς απορροφούν τις φλεγμονές και βελτιώνουν την κατάσταση του ασθενούς. Έχει αντισηπτική δράση και το σώμα απορροφά τα ωφέλιμα συστατικά στοιχεία από τον πηλό. Επιπρόσθετα, βοηθάει στην καλή λειτουργία του καρδιακού, κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος. Ακόμη, συμβάλλει στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος και ενεργοποιεί το μεταβολισμό.

Το πάχος του πηλού πρέπει να είναι αρκετό και η διάρκεια μεταξύ εικοσιπέντε με τριάντα λεπτών. Το σημαντικό είναι ότι η αφαίρεση του πηλού από το σώμα πρέπει να γίνεται με πλύση με ιαματικό νερό.

❖ ΘΑΛΑΣΣΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Πρόκειται για μία αγωγή κατά την οποία ο ασθενής έρχεται σε επαφή με τη θάλασσα και κατά την διάρκεια της, ξεκινάει μία διαδικασία ανταλλαγής υγρών, η οποία συμβάλλει στην απαλλαγή από τοξίνες, στην αναδόμηση των ιστών του σώματος, στην κυτταρική θρέψη, στην ενυδάτωση της επιδερμίδας, στην ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, στην αντιμετώπιση μολύνσεων, ενδοκρινολογικών προβλημάτων και της αϋπνίας. Οι θετικές αυτές επιδράσεις του θαλασσινού νερού οφείλονται στις αντιβακτηριαδικές και αντιβιοτικές ιδιότητες των μικροοργανισμών του νερού.

Το αλάτι και τα φύκια, ως τα σημαντικότερα συστατικά του θαλασσινού νερού, έχουν ιδιαίτερα σημαντική δράση στην καταπολέμηση των προβλημάτων του ασθενούς. Το θαλασσινό νερό συμβάλλει στην αποτοξίνωση του οργανισμού αλλά και στην καλύτερη κυκλοφορία του αίματος. Το αλάτι βελτιώνει την υφή της επιδερμίδας, απομακρύνει τα νεκρά κύτταρά της και ενεργοποιεί την μικροκυκλοφορία των ιστών.

Τα φύκια αποτελεί συστατικό πολλών προϊόντων περιποίησης του δέρματος. Συμβάλλουν στην ενεργοποίηση του μεταβολισμού, στην καταπολέμηση της κυτταρίτιδας, στη βαθιά απολέπιση του σώματος και στη σύσφιγξή του. Τέλος, η θαλάσσια λάσπη είναι γνωστή για τη μυοχαλαρωτική της δράση και είναι και πλούσια σε μεταλλικά στοιχεία.

❖ ΚΛΙΜΑΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Πρόκειται για μέθοδο θεραπείας, η οποία βασίζεται σε εκμετάλλευση των ιδιοτήτων του κλίματος. Οι ακόλουθοι παράγοντες επηρεάζουν το είδος αυτό θεραπείας:

- η θέση μιας περιοχής και η απόστασή της από τη θάλασσα
- η θερμοκρασία του αέρα
- η βροχή
- η υγρασία
- η νέφωση
- η ηλιακή ακτινοβολία
- ο άνεμος
- η βαρομετρική πίεση
- οι ιδιομορφίες της ευρύτερης περιοχής

❖ ΡΑΔΙΟΥΧΑ ΛΟΥΤΡΑ

Οι ραδιούχες πηγές οφείλουν τη σύστασή τους στο ραδόνιο, το οποίο συγκεντρώνεται στο νερό κατά το πέρασμά του από ραδιενεργά πετρώματα. Τα ραδιούχα λουτρά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Ραδιούχες πηγές, όπου το ραδόνιο είναι το μοναδικό θεραπευτικό συστατικό στοιχείο
- Ραδιούχες πηγές πολυσύνθετες, όπου εκτός από το ραδόνιο υπάρχουν και άλλα συστατικά όπως άλατα και ιχνοστοιχεία.

Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, ο ασθενής εισέρχεται στα λουτρά, και η επαφή του ραδονίου με το σώμα του οδηγεί στην συσσώρευση του από τον οργανισμό αλλά και από το δέρμα. Ο τρόπος με τον οποίο στη συνέχεια αποβάλλεται από τον οργανισμό είναι μέσω των πνευμόνων και του δέρματος.

Έχει εφαρμοστεί επίσης και η ποσιθεραπεία με ραδιούχο νερό αλλά σπανιότερα. Σκοπός της μορφής αυτής θεραπείας είναι να βρεθεί μέρος του ραδονίου στο στομάχι, το οποίο αποτελεί μέσο μεταφοράς του στα υπόλοιπα όργανα του ανθρώπινου σώματος καθώς και στο αίμα.

Εκτός από την ποσιθεραπεία, εφαρμόζεται και η εισπνοθεραπεία με ραδιούχο νερό, τα συστατικά του οποίου διοχετεύεται μέσω των πνευμόνων σε ιστούς και όργανα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι όλες οι παραπάνω μορφές θεραπείας, που στηρίζονται στα ραδιούχα λουτρά, πρέπει να πραγματοποιούνται κατόπιν εντολής και συμβουλής γιατρού καθώς για να είναι αποτελεσματική η θεραπεία και χωρίς αρνητικές συνέπειες για τον οργανισμό του ασθενούς λόγω της μεγαλύτερης από το επιτρεπτό όριο συγκέντρωσης ραδονίου στον οργανισμό, πρέπει να καθοριστεί η απαραίτητη δόση. Ενδεικτικά στα ραδιούχα λουτρά η ελάχιστη συγκέντρωση ραδονίου είναι συνήθως τα 14 Mache, ενώ στις εισπνοές τα 2,8 Mache.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ – ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

ΛΟΥΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

❖ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Δερματικές παθήσεις, όπως δερματίτιδες, εκζέματα, ερεθισμούς κ.λπ.
- ii. Γυναικολογικές παθήσεις, όπως φλεγμονές στη μήτρα και στις σάλπιγγες, προβλήματα στις ωοθήκες κ.λπ.
- iii. Ρευματικές παθήσεις, όπως οσφυαλγίες, αρθρίτιδα κ.λπ.
- iv. Παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος, όπως αρτηριακή πίεση, φλεβίτιδες κ.λπ.
- v. Παθήσεις περιφερικών νεύρων, όπως νευραλγίες κ.λπ.
- vi. Σύνδρομα από διαταραχές του νευροφυτικού συστήματος, όπως ίλιγγοι, ημικρανίες κ.λπ.

❖ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Καρδιακές παθήσεις
- ii. Εγκεφαλικές αιμορραγίες
- iii. Θρομβώσεις των αγγείων
- iv. Ανεπάρκεια στεφανιαίων

- v. Βλάβες του μυοκαρδίου
- vi. Αιμορραγίες οργάνων
- vii. Διαβήτη σε προ
- viii. Φυματίωση
- ix. Εγκυμοσύνη σε προχωρημένο στάδιο
- x. Παρόξυνση της χρόνιας πάθησης κατά τη διάρκεια της θεραπείας
- xi. Κατά τη διάρκεια της εμμήνου ρύσης των γυναικών

ΠΟΣΙΘΕΡΑΠΕΙΑ

❖ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Παθήσεις του πεπτικού συστήματος, όπως δυσπεπτικά προβλήματα, κολίτιδες όλων των σταδίων κ.λπ.
- ii. Παθήσεις του ήπατος και των χοληφόρων οδών, όπως ηπατική ανεπάρκεια, λιθίαση της χοληδόχου κύστης κ.λπ.
- iii. Παθήσεις της θρέψης και των ουροφόρων οδών, όπως λιθίαση των ουροφόρων οδών, χρόνιες κυστίτιδες κ.λπ.

❖ ANTENΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Λιθιάσεις των νεφρών ή της κύστης που συνοδεύονται από κρίσεις ή αιμορραγία
- ii. Χολολιθιάσεις που συνοδεύονται από συχνούς κολικούς
- iii. Έλκος στομάχου ή του δωδεκαδακτύλου

ΕΙΣΠΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

❖ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, όπως ασθματική βρογχίτιδα, φαρυγγίτιδα κ.λπ.

❖ ANTENΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Σακχαρώδης διαβήτης
- ii. Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος, ειδικά όταν είναι σε έξαρση
- iii. Νεφρική, ηπατική και καρδιακή ανεπάρκεια

ΚΛΙΜΑΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

❖ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος
- ii. Παθήσεις του αγγειακού συστήματος

❖ ANTENΔΕΙΞΕΙΣ :

- i. Προβλήματα αναπνευστικού

ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ & ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ

ΑΙΔΗΨΟΣ:

Η Αιδηψός είναι μία πανέμορφη λουτρόπολη στην Εύβοια, σε απόσταση περίπου 120 χιλιομέτρων βορειοδυτικά της Χαλκίδας. Ήταν ευρύτατα γνωστή για τις ιαματικές της πηγές και τις θεραπευτικές τους ιδιότητες, ήδη από την αρχαιότητα. Σύμφωνα με τον αρχαίο συγγραφέα Στράβωνα, οι ιαματικές πηγές της Αιδηψού ονομάζονται και «Ηρακλέους Θερμά», διότι κατά την παράδοση ο Ηρακλής βρήκε σ' αυτές τη χαμένη του δύναμη. Στην ίδια περιοχή σώζονται ελάχιστα ερείπια από τα «λουτρά του Σύλλα», όπως ονομάστηκαν οι εγκαταστάσεις των θερμών πηγών που προσπάθησε να χτίσει ο Ρωμαίος στρατηγός Σύλλας, προκειμένου να θεραπεύσει την ποδάγρα του. τα λουτρά της Αιδηψού επισκέφτηκαν Ρωμαίοι αυτοκράτορες, όπως Ο Αύγουστος, ο Μάρκος Αυρήλιος, ο Αδριανός, ο Καρακάλας αλλά και Βυζαντινοί αυτοκράτορες όπως ο Μέγας Κωνσταντίνος και ο Μέγας Θεοδόσιος. Έπειτα από την καταστροφή της πόλης από τους Τούρκους, η αξιοποίηση των λουτρών ξεκίνησε το 1887.

Σήμερα, η Αιδηψός είναι μία από τις πλέον σύγχρονες λουτροπόλεις, με ογδόντα συνολικά πηγές και με θερμοκρασία μεταξύ 28°C και 86°C, από τις πιο θερμές δηλαδή της Ευρώπης. Το μεγάλο ρήγμα του Βόρειου Ευβοϊκού είναι υπεύθυνο για την προέλευση των υπέρθερμων αυτών πηγών.

Ενδεικτικά, αξίζει να αναφερθεί η λουτροπηγή των Γιάλτρων, στην ομώνυμη παραλία της Αιδηψού, όπου σε υψόμετρο περίπου δέκα μέτρων υπάρχουν ιαματικές πηγές χλωρονατριούχες και υδροθειούχες. Ακόμη, η λουτροπηγή των Ηλίων αναβλύζει από πετρώματα που βρίσκονται πλησίον της θάλασσας και γι' αυτό θεωρούνται και αλιπηγές. Η θερμοκρασία της είναι περίπου 40°C και PH της 6,40.

Στην Αιδηψό λειτουργούν πολλά υδροθεραπευτήρια, ιδιωτικά αλλά και του ΕΟ, με πιο γνωστό, το «Θερμαί Συλλά» το οποίο μεταξύ άλλων λειτουργεί και ως ξενοδοχείο.

Τα ιαματικά λουτρά της Αιδηψού ενδείκνυνται για τις ακόλουθες παθήσεις:

- Χρόνιοι ρευματισμοί
- Παραμορφωτική αρθρίτιδα
- Ισχιαλγία
- Οσφυαλγία
- Μετατραυματικές αγκυλώσεις
- Σπονδυλοαρθρίτιδες
- Ημικρανίες
- Τενοντίτιδες
- Χρόνιες γυναικολογικές παθήσεις
- Αγγειοπάθειες
- Παθήσεις του ενδοκρινολογικού κύκλου

ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ

Στον νομό Αττικής και σε ένα τοπίο που περιλαμβάνει πράσινο αλλά και ένα σπήλαιο, βρίσκονται οι ιαματικές πηγές που διοχετεύονται με νερό που αναβλύζει από μεγάλο βάθος του σπηλαιού αυτού. Το νερό αυτό είναι πλούσιο σε άλατα και μέταλλα, όπως κάλιο, νάτριο, λίθιο, ασβέστιο, χλώριο, σίδηρο και ιώδιο. Ο ασθενής μπορεί να επισκεφτεί το υδροθεραπευτήριο των θερμών λουτρών, το οποίο περιλαμβάνει σαράντα-οκτώ λουτήρες διαφόρων κατηγοριών. Τα συστατικά στοιχεία του νερού, σ συνδυασμό με τη θερμοκρασία του αλλά και τις σύγχρονες εγκαταστάσεις ενδείκνυνται για τις ακόλουθες παθήσεις:

- Ρευματικές παθήσεις
- Νευραλγίες
- Οσφυαλγίες
- Μυαλγίες
- Ισχιαλγίες
- Χρόνιες γυναικολογικές παθήσεις
- Δερματολογικές παθήσεις

ΘΕΡΜΗ ΛΕΣΒΟΥ

Η Θερμή Λέσβου περιλαμβάνει πέντε συνολικά ιαματικές πηγές, διαφορετικής σύστασης, θερμοκρασίας και θεραπευτικής δράσης. Γνωστές από την αρχαιότητα και τη Ρωμαϊκή εποχή, οι πηγές αυτές αποτελούσαν προορισμό ασθενών που ήθελαν να θεραπευτούν. Μάλιστα έχουν βρεθεί και λίγα αλλά αξιόλογα ερείπια μαρμάρινων λουτρών στην περιοχή.

i. Πηγή Θέρμης:

Ανήκει στην κατηγορία των σιδηρούχων αλιπηγών και ενδείκνυται για ρευματικές παθήσεις, προβλήματα των αρθρώσεων και γυναικολογικές παθήσεις.

ii. Πηγή Γιέρας:

Πρόκειται για χλωρονατριούχο θερμή πηγή, θερμοκρασίας περίπου 39°C με 40°C, η οποία ενδείκνυται ακόμη και για εκγύμναση ή παχυσαρκία.

iii. Πηγή Κούρτζη:

Ανήκει στην κατηγορία των χλωρονατριούχων πηγών και η θερμοκρασία κυμαίνεται από 34.8°C έως 38.5°C.

iv. Πηγή Πολυχίτου:

Πρόκειται για χλωρονατριούχο πηγή, που αναβλύζει περίπου εξήντα μέτρα πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας

v. Πηγή Ευθαλούς:

Ανήκει στην κατηγορία χλωρονατριούχων ραδιενεργών πηγών και ενδείκνυται για θεραπεία ρευματισμών, γυναικολογικών προβλημάτων, παθήσεων του κυκλοφορικού συστήματος, και δερματικών παθήσεων.

ΙΚΑΡΙΑ

Η Ικαρία ήταν γνωστή από την αρχαιότητα για τις ιαματικές της πηγές. Συνολικά υπάρχουν οκτώ και μάλιστα σε διαφορετικά σημεία του νησιού. Κατατάσσονται στην κατηγορία των υπέρθερμων ραδιενεργών αλιπηγών και οι διαφορές μεταξύ τους έγκειται στη θερμοκρασία και στο ποσοστό ραδιενέργειας. Συγκεκριμένα, η θερμοκρασία κυμαίνεται από 31°C έως 58°C και η ραδιενέργεια από 19,2 Mache έως 1204.3 Mache. Λόγω της μεγάλης διαφοράς του ποσοστού ραδιενέργειας χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες:

- Τις ασθενείς ραδιενεργές : πηγές του Σπηλαιού και της Θερμού Λευκάδας
- Τις μέτριες ραδιενεργές: πηγές Χλιό-Θερμό, Αγίας Κυριακής και Παμφίλη
- Τις ισχυρές ραδιενεργές: πηγές Μουσταφά, Κράτσα, Απόλλωνος και Αρτέμιδος

Συνολικά οι πηγές της Ικαρίας ενδείκνυται για τις ακόλουθες παθήσεις:

- Ουρική αρθρίτιδα

- Γυναικολογικές παθήσεις
- Διαταραχές των ενδοκρικών αδένων
- Διαταραχές του αναπνευστικού συστήματος
- Χρόνιοι ρευματισμοί
- Νευραλγίες
- Δερματικές παθήσεις
- Κόπωση
- Μετατραυματικές παθήσεις
- Οσφυαλγίες
- Ισχιαλγίες
- Παθήσεις νεφρών
- Ρευματοπάθειες

Αυτό που αξίζει να σημειωθεί για την Ικαρία, είναι ότι μία από τις πηγές της ονομάζεται «Αθάνατο Νερό», αναβλύζει δροσερό νερό και ονομάστηκε έτσι από τους ντόπιους, διότι περιέχει στοιχεία κατάλληλα για θεραπεία παθήσεων της χολής και των νεφρών.

ΚΥΘΝΟΣ

Στην Κύθνο έχουν βρεθεί δύο ιαματικές πηγές. Η ιαματική πηγή των Αγίων Αναργύρων, η οποία ανήκει στην κατηγορία των χλωρονατριούχων πηγών, έχει θερμοκρασία 39°C και ενδείκνυται για τη θεραπεία αρθρικών και γυναικολογικών παθήσεων. Η ιαματική πηγή της Κακάβου, ανήκει στην κατηγορία των σιδηρούχων αλιπηγών, έχει θερμοκρασία 52°C και ενδείκνυται για θεραπεία δερματικών ασθενειών και παθήσεων του νευρικού συστήματος. Οι ιαματικές πηγές της Κύθνου ήταν από τις πρώτες για τις οποίες το ελληνικό κράτος εκδήλωσε το ενδιαφέρον του από το 1830 και έπειτα.

ΜΗΛΟΣ

Επίσης γνωστή από την αρχαιότητα, η Μήλος διαθέτει λίγες και δυστυχώς ελάχιστα οργανωμένες ιαματικές πηγές. Γνωστές είναι αυτές του Μακρινού, της Πικροπηγής, του Προβατά και του Λάκου. Η θερμοκρασία των πηγών κυμαίνεται μεταξύ 22°C και 54°C. Είναι κατάλληλες για θεραπεία ρευματοειδών αρθρίτιδων, γυναικολογικών και δερματικών παθήσεων.

ΚΑΜΜΕΝΑ ΒΟΥΡΛΑ

Είναι από τις σημαντικότερες πηγές της Ελλάδας, οι οποία αναφέρονταν ακόμη και στο έργο του Στράβωνα. Μεταξύ τους παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλία ως προς τη θερμοκρασία, το ποσοστό ραδιενέργειας και τη σύστασή τους, και γι αυτό διαπιστώνεται ότι ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες: υδροθειοχλωρονατριούχες, ραδιενργές, θειούχες. Ενδείκνυνται για θεραπεία ρευματισμών, αρθριτιδών και γυναικολογικών παθήσεων. Αναφέρονται ενδεικτικά οι πηγές Γεωργαλά, Παπαστράτου, Ασπρονερίου, Βασιλειάδου, Παπαστράτου.

ΛΟΥΤΡΑΚΙ - ΚΟΡΙΝΘΙΑ

Οι πηγές του Λουτρακίου ανήκουν στην κατηγορία των υπόθερων χλωρονατριούχων ραδιενεργών πηγών και η θερμοκρασία τους είναι μεταξύ 30°C και 31.4°C. ενδείκνυνται για θεραπεία των εξής παθήσεων:

- Ρευματοπάθειες
- Εκζέματα
- Ψωρίαση
- Δερματικές φλεγμονές

Αντενδείκνυνται, ωστόσο, για όσους ασθενείς πάσχουν από τα παρακάτω:

- Έλκη
- Ηπατικές ανεπάρκειες
- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Πρόσφατη εγκεφαλική συμφόρηση
- Νεφρίτιδα σε προχωρημένο στάδιο
- Μη αντισταθμιζόμενες καρδιακές παθήσεις

ΛΟΥΤΡΑ ΩΡΑΙΑΣ ΕΛΕΝΗΣ – ΚΟΡΙΝΘΙΑ

Το όνομα των ιαματικών αυτών πηγών προέκυψε από φήμες που ήθελαν την ωραία Ελένη να επισκεπτόταν τα λουτρά αυτά λόγω των καλλυντικών τους ιδιοτήτων. Δυστυχώς δεν έχουν αξιοποιηθεί στο βαθμό που αξίζει, γεγονός που καθορίστηκε το 1985, όταν και έπαψαν να λειτουργούν.

ΥΠΑΤΗ

Οι ιαματικές πηγές της Υπάτης δημιουργήθηκαν έπειτα από έναν ισχυρό σεισμό το 427 π.Χ.. Λειτουργούν ακόμη και σήμερα και μάλιστα το υδροθεραπευτήριο είναι από τα πιο σύγχρονα στην Ελλάδα, με πολυτελέστατες εγκαταστάσεις και εξαιρετικούς μηχανισμούς για τον καθαρισμό των λουτήρων. Η πηγή χαρακτηρίζεται ως μεσόθερμη, οξυπηγή, μεταλλική υποτονική και ραδιενεργή και ενδείκνυται για τις παρακάτω παθήσεις:

- Αρτηριακή υπέρταση
- Ημικρανίες
- Παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος
- Ρευματοπάθειες
- Καρδιολογικά νοσήματα
- Δερματικές παθήσεις
- Νευρολογικά νοσήματα

ΚΑΛΥΜΝΟΣ

Η πηγή της Καλύμνου χαρακτηρίζεται ως μεσόθερμη, χλωρονατριούχος πηγή και έχει θερμοκρασία 38.1°C. Ενδείκνυται για ποσιθεραπεία και συγκεκριμένα για τις παρακάτω ασθένειες:

- Αρθροπάθειες
- Ρευματοπάθειες
- Ισχιαλγίες
- Οσφυαλγίες

ΜΕΘΑΝΑ

Οι ιαματικές πηγές των Μεθάνων βρίσκονται στους πρόποδες ενός ηφαιστειογενούς όρους. Ο Πausανίας είχε κάνει μεγάλη αναφορά για τις πηγές των Μεθάνων στο έργο του, τονίζοντας ότι μετά την έκρηξη του ηφαιστείου, άρχισε να αναβλύζει από τα πετρώματα φωτιά και στη συνέχεια νερό πολύ υψηλής θερμοκρασίας.

Η αξιοποίηση των πηγών των Μεθάνων ξεκίνησε τη δεκαετία του 1870 και ολοκληρώθηκε το 1904 με την κατασκευή των πρώτων λίθινων λουτήρων. Το 1917 χτίστηκε το υδροθεραπευτήριο που λειτουργεί μέχρι και σήμερα.

Οι πηγές ανήκουν στην κατηγορία των θειούχων, των χλωρονατριούχων και των οξυπηγών.

Οι θερμές θειούχες ιαματικές πηγές ενδείκνυνται για:

- Αρθριτικά
- Ρευματικές παθήσεις
- Γυναικολογικές παθήσεις
- Παθήσεις νεφρών

Οι χλωρονατριούχες πηγές ενδείκνυνται για:

- Γυναικολογικές παθήσεις
- Ρευματικές παθήσεις
- Παθήσεις των νεφρών

Οι οξυπηγές ενδείκνυνται για:

- Αρθρίτιδες
- Παθήσεις νεφρών, χολής

ΡΟΔΟΣ

Οι ιαματικές πηγές της Καλλιθέας Ρόδου είναι αξιοποιημένες και πολύ καλά οργανωμένες με πολυτελέστατες και σύγχρονες εγκαταστάσεις, που χτίστηκαν για πρώτη φορά το 1929 από τον Ιταλό αρχιτέκτονα Πιέτρο Λομπάρντι. Είναι κατάλληλες για ποσιθεραπεία και ανήκουν στην κατηγορία των χλωρονατριούχων υπότονων πηγών. Ενδείκνυνται για τη θεραπεία των εξής παθήσεων:

- Εντεροπάθειες
- Παθήσεις του ήπατος, της χολής και του στομάχου

ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ – ΚΑΒΑΛΑ

Στον Ακροπόταμο Καβάλας βρίσκονται οι πηγές Ελευθερών. Πρόκειται για θερμά μεταλλικά νερά, που χρησιμοποιούνταν ήδη από τα Ρωμαϊκά χρόνια. Σύμφωνα με τις τελευταίες έρευνες που έχουν διεξαχθεί, οι πηγές που αναβλύζουν στην περιοχή είναι συνολικά τέσσερις και κατατάσσονται στις αλκαλικές χλωρονατριούχες ή στις αλκαλικές γαίες οξυπηγών. Η θερμοκρασία τους κυμαίνεται από 40°C έως 52°C και ενδείκνυνται για τη θεραπεία των παρακάτω ασθενειών:

- Χρόνιοι ρευματισμοί
- Χρόνιες γυναικολογικές παθήσεις

- Νευραλγίες
- Μυαλγίες
- Αρθριτικές παθήσεις

ΘΕΡΜΟΠΥΛΕΣ

Οι Θερμοπύλες φημίζονται για τις ιαματικές τους πηγές, των οποίων η οργάνωση και η αξιοποίηση ξεκίνησε πρόσφατα, το 1935. Ωστόσο, αρχαίοι Έλληνες συγγραφείς είχαν ήδη κάνει σημαντικές αναφορές σ' αυτές, όπως, για παράδειγμα, ο Πausanias, ο οποίος δηλώνει την ύπαρξη δεξαμενών στις πηγές. Ακόμη, ο Φιλόστρατος αναφέρει ότι ο Ηρώδης ο Αττικός έδωσε εντολή να κατασκευαστούν δύο μαρμάρινες δεξαμενές, μία για κάθε φύλο.

Όλες οι πηγές αναβλύζουν από το όρος Καλλίδρομο και ανήκουν όλες στην κατηγορία των υδροθειοχλωρονατρίουχων πηγών. Η θερμοκρασία τους φτάνει τους 42°C και ενδείκνυνται για:

- Ρευματικές παθήσεις (λουτροθεραπεία)
- Γυναικολογικές παθήσεις (λουτροθεραπεία)
- Παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος (εισπνοθεραπεία)
- Αρθρίτιδες και φλεβίτιδες
- Δερματικές παθήσεις

ΚΑΪΑΦΑΣ

Επίσης γνωστές από την αρχαιότητα, οι πηγές του Καϊάφα βρίσκονται στον νομό Ηλείας, στην ομώνυμη λίμνη της περιοχής. Αναβλύζουν από το σπήλαιο των Ανιγρίδων Νυμφών και χρησιμοποιούνται για λουτροθεραπεία για τη βελτίωση και τη θεραπεία των παρακάτω ασθενειών:

- Χρόνιες ρευματοπάθειες
- Παθήσεις του ήπατος, του στομάχου και του εντέρου
- Γυναικολογικές παθήσεις
- Δερματικές παθήσεις

Η αξιοποίησή τους ξεκίνησε το 1907 και έκτοτε διαρκώς εκσυγχρονίζονται.

ΣΥΧΝΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται μερικές από τις πλέον διαδεδομένες ασθένειες και οι ανάλογες και κατάλληλες ιαματικές πηγές για καθεμία από αυτές.

ΠΑΘΗΣΕΙΣ - ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ
Αγκυλώσεις	Ακρατόθερμες πηγές
Αδενίτιδες	Ιωδιούχες, βρωμιούχες πηγές
Αιμορροΐδες	Πικρές πηγές
Αλωπεκία	Θειούχες πηγές
Αναιμία	Ακρατόθερμες και σιδηρούχες πηγές
Αναπνευστικές παθήσεις	Ακρατόθερμες και θειούχες πηγές
Αρθρίτιδα	Ακρατόθερμες, θερμές, ραδιούχες, αλιπηγές, πηγές αλκαλικών γαιών, οξυπηγές
Άσθμα	Θειούχες πηγές (εισπνοθεραπεία)
Νευρίτιδα	Θειούχες και ραδιούχες πηγές
Οστεοχόνδρωση	Αλιπηγές, πηγές αλκαλικών γαιών
Οσφυαλγία	Ακρατόθερμες και θειούχες πηγές
Πολιομυελίτιδα	Θειούχες πηγές, ακρατόθερμες και υπερθερμικές πηγές
Παχυσαρκία	Θερμές χλωρονατριούχες θειοπηγές, θερμικές πηγές
Ρευματισμοί	Ακρατόθερμες, θειούχες ραδιενεργές πηγές

Τριχόπτωση	Πηγές αλκαλικών γαιών οξυπηγές, υδροθειοχλωρονατριούχες πηγές
Υπερκόπωση	Θειούχες και ραδιούχες πηγές
Ίκτερος	Θειούχες και χλωρονατριούχες πηγές
Ισχιαλγία	Ραδιούχες, θειούχες ακρατόθερμες πηγές
Μυαλγία	Θειούχες πηγές
Λαρυγγίτιδα	Ιωδιοβρωμιούχες, θειούχες και θερμές αλιπηγές
Χολολιθίαση	Αλκαλικές οξυπηγές (ποσιθεραπεία)
Φαρυγγίτιδα (χρόνια)	Θερμές λιπηγές και θειούχες πηγές (εισπνοθεραπεία)
Φλεβίτιδα	Ραδιούχες και θειούχες πηγές
Φλεγμονές	Ραδιούχες πηγές
Αρτηριακή υπόταση	Ακρατόθερμες και υπέρθερμες πηγές
Αρτηριακή υπέρταση	Ραδιούχες και ιωδιούχες πηγές

ΟΙ ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται οι ιαματικές πηγές της Ελλάδας ανά κατηγορία στην οποία ανήκουν.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΑΜΑΤΙΚΗΣ ΠΗΓΗΣ	ΙΑΜΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
Θερμές χλωρονατριούχες πηγές	Θερμές Κύθνου, Θερμές Κουρτζή Μυτιλήνης, Θερμές Πολυχνίτου Μυτιλήνης, Αγίου Ιωάννη Λισβορίου Μυτιλήνης, Αγιάσματα Κεράμου Χίου
Υπόθερμες χλωρονατριούχες πηγές (20°C - 30°C)	Αγία Μελανή Μυτιλήνης, Θερμές Αιγίνης, Αλυκή Μήλου, Λέντα Κρήτης, Πλάκα Σαντορίνης, Βουλιαγμένη Αττικής, Κάτω Μούσκα Μεθάνων, Καλλιθέα Ρόδου, Λουτρά Ελένης στις Κεχριές Κορίνθου, Γαβαθά Μυτιλήνης, Δρέπανο Αχαΐας
Ραδιούχες πηγές	Καμμένα Βούρλα, Ευθαλούς Λέσβου Πολυχνίτου
Χλωρονατριούχες οξυπηγές	Αγία Ειρήνη Κω
Χλωρονατριούχες αλκαλικές πηγές και των αλκαλικών γαιών οξυπηγές	Αγία Παρασκευή Χαλκιδικής, Ελευθερών Πραβίου

Χλωρονατριούχες οξυπηγές υπόθερμες (ποσιθεραπεία)	Μέθανα
Αλιπηγές	Άγιος Φωκάς Κω, Άγιοι Ανάργυροι Κύθνου, Κάλυμνος, Νίσυρος, Παναγία Κρυφή Μυτιλήνη, Αιδηψός, Ικαρία (16 πηγές)
Υδροθειούχες πηγές	Αγία Βαρβάρα Βόνιτσας, Αγραπιδόκαμπος Ναυπακτίας, Κοζάνη, Μιτάνι Άρτας, Σελινίτσα Αχαΐας, Ευρυτανία, Φρασκιάς Ηλείας, Σαμοθράκη
Υδροχλωριούχες πηγές	Θερμοπύλες, λουτρά Σαμοθράκης, Γαργαλιάνοι, Μύλος Κονιαβίτου Λαμίας, Πρέβεζα, Καμμένα Βούρλα
Θειούχες πηγές	Καβάσιλα Κόνιτσας, Θερμά Δράμας, Λυζαριά Κόνιτσας, Γορτυνία, Κρεμαστά Βάλτου
Αλκαλικές θειοπηγές	Νέα Απολλωνία, πηγές Σμοκόβου, πηγή Πυλοστόμου, Φθιώτιδα
Πηγές Αλκαλικών Γαιών	Σκρα Κιλκίς, πηγές Ηφαίστου Κορνού Λήμνου, Ψιανή Ναυπακτίας, Φλώρινα, Σουρωτή, Ξάνθη, Γιάννε Κιλκίς, Θερμή Σιδηροκάστρου
Σιδηρούχες πηγές	Κύθηρα, Θερμή Μυτιλήνης, Θερμά Δράμας, πηγή Κακκάβου Κύθνου, Κόκκινα νερά Αγνιάς

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ελλάδα είναι μια πλούσια σε ιαματικές πηγές χώρα, αφού συνολικά έχουν μετρηθεί πάνω από 750. Κάποιες λειτουργούν από τα αρχαία χρόνια, άλλες λειτουργούσαν παλαιότερα και πλέον δεν έχουν καμία υποδομή, ενώ άλλες έχουν παραμείνει αναξιοποίητες. Όσες έχουν τις απαραίτητες υποδομές, αξιοποιούνται τουριστικά καθώς πολύς κόσμος προσέρχεται σ' αυτές για να θεραπευτεί από τις ασθένειές του, καθώς οι ιαματικές πηγές στο σύνολό τους προσφέρουν πολλά είδη θεραπείας, διαφορετικά για καθεμία ασθένεια. Λόγω της διαφορετικής μεταξύ τους περιεκτικότητας σε συστατικά στοιχεία, θερμοκρασίας και ποσοστού ραδιενέργειας, ο ασθενής πριν επισκεφτεί οποιοδήποτε ιαματικό κέντρο, οφείλει να απευθυνθεί στον φυσικοθεραπευτή του, προκειμένου αυτός με τη σειρά του να τον καθοδηγήσει, ώστε να διαλέξει την κατάλληλη για τη δική του ασθένεια ιαματική πηγή. Το σημαντικό πάντως είναι ότι τα ιαματικά λουτρά αποτελούν ένα φυσικό φαινόμενο ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας, το οποίο αν αξιοποιηθεί καταλλήλως μπορεί να αποτελέσει μέσο θεραπείας ενός μεγάλου αριθμού παθήσεων, μέσο χαλάρωσης, ξεκούρασης και αναζωογόνησης.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ



1. Χάρτης των ιαματικών πηγών της Ελλάδας



2. *Ιαματική πηγή Αιδηψού Ευβοίας*



3. *Ιαματική Πηγή Αιδηψού*



4. *Ιαματικό Υδροθεραπευτήριο Μεθάνων*



5. *Λίμνη Βουλιαγμένης, Σπήλαιο από όπου αναβλύζει το ιαματικό νερό.*



6. Λουτρά Ωραίας Ελένης, Κορίνθου



7. Υδροθεραπευτήριο Κύθνου, φωτογραφία της δεκαετίας του 1840



8. *Ιαματική Πηγή Κύθνου*



9. *Ιαματικά λουτρά Πολυχνίτου Μυτιλήνης*



10. Υδροθεραπευτήριο Μήλου



11. Υδροθεραπευτήριο Μήλου



12. Υδροθεραπευτήριο Καλλιθέας Ρόδου



13. Ιαματική πηγή Καϊάφα



14. Ιαματικά Λουτρά Καΐαφα



15. Ιαματικά λουτρά Ικαρίας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού, 1966, «Ιαματικά πηγαί της Ελλάδος», Αθήνα, εκ του Εθνικού Τυπογραφείου
2. Κορόγιαννη, Μ. (2014), «Μορφές Υδροθεραπείας»
3. Σαρακιώτης, Α. Ιαμαρική Λουτροθεραπεία – ιατρικές παρατηρήσεις και εφαρμογές. «Ιαματικά Ύδατα της Ελλάδος: Συνέδριο Εφαρμογές στην Θεραπευτική & Κοσμητολογία», Καμμένα Βούρλα, Μάρτιος 1999
4. Katsambas and C. Antioniou, “Mineral water and spas in Greece”, Clinics in Dermatology, vol.14
5. Τα λουτρά της Ελλάδας, 2001, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. Ιαματικές πηγές – θεσμικό πλαίσιο, http://oceanis.lib.teipir.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/1596/tef_00056.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Προμελέτη της σκοπιμότητας για την λειτουργία ιαματικής πηγής στην περιοχή των Καμμένων Βούρλων, <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/1043/Karaiskou.pdf?sequence=1>
3. Τα ιαματικά νερά – ιαματικός τουρισμός, http://3lyk-ymitt.att.sch.gr/Project/BTETRAMHNO/PAPADO/IAMATIKES_PHGES/IAMATIKES.pdf
4. Κατηγορίες ιαματικών πηγών, http://www.nikaria.gr/pages/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B5%CF%82_%CE%B9%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD_%CF%80%CE%B7%CE%B3%CF%8E%CE%BD.html
5. Τα 10 καλύτερα ιαματικά λουτρά στην Ελλάδα, <http://infomust.gr/%CF%84%CE%B1-10-%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CF%85%CF%84%CE%B5%CF%81%CE%B1-%CE%B9%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%B1-%CE%BB%CE%BF%CF%85%CF%84%CF%81%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%B5%CE%BB%CE%BB%CE%B1/>
6. Ιαματικές πηγές στην Ελλάδα, Γεωγραφική κατανομή και θεραπευτικές ιδιότητες, <http://nemertes.lis.upatras.gr/jspui/bitstream/10889/11030/1/%CE%93%CE%9A%CE%9F%CE%9B%CE%A6%CE%97%20%CE%9C%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%91%20-%CE%94%CE%99%CE%A0%CE%9B%CE%A9%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97.pdf>

7.Ο ιαματικός τουρισμός & η ανάπτυξη του στην περίπτωση της Σαντορίνης, <http://nefeli.lib.teicrete.gr/browse/sdo/tour/2011/KaramolegkouMaria/attached-document-1333101839-966215-26501/Karamolegkou2012.pdf>

8.Τα μεταλλικά – ιαματικά νερά και οι ιδιότητές τους, <https://old.palema.gr/arthra/athlitiki-iatniki/item/4998-ta-metallika-iamatika-nera-kai-oi-idiotites-tous.html>

9.Ιαματική Λουτροθεραπεία – Ιατρικές παρατηρήσεις και εφαρμογές, <http://www.iama.gr/ethno/Therm/sarakiwt.html>