ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΘΕΜΑΤΑ Ι

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ: Σ. ΓΙΟΥΡΟΥΚΟΣ, Μ. ΜΟΣΧΟΒΗ

Επιληψία: Εξελίξεις στη διάγνωση και θεραπεία
Ρ. ΠΟΝΣ

Ηλεκτρονικός εκφοβισμός: Μια νέα μορφή βίας
Π. ΠΕΡΒΑΝΙΔΟΥ

Διαγνωστικά εργαλεία και αντιμετώπιση του παιδιού που ροχαλίζει
Α. ΚΑΔΙΤΗΣ

Χρόνια νοσήματα και αθλητικές δραστηριότητες
Ε. ΟΡΦΑΝΟΥ

ΕΠΙΛΗΨΙΑ: ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

R. Pons: Τα τελευταία έτη έχει επιτευχθεί μεγάλη πρόοδος στην κατανόηση πολλών παραμέτρων της επιληψίας. Ειδικότερα, ανακαλύψεις σχετικά με τη μοριακή βάση της επιληψίας έχουν συνεισφέρει στην κατανόηση της παθοφυσιολογίας, στην ταξινόμηση, καθώς και στη θεραπεία της επιληψίας στα παιδιά. Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται μερικές από αυτές τις πιο πρόσφατες εξελίξεις.

Εισαγωγή

Τα τελευταία έτη, υπάρχει σημαντική πρόοδος στην κατανόηση πολλών παραμέτρων της επιληψίας, συμπεριλαμβανομένης της παθοφυσιολογίας, της μοριακής βάσης, της διάγνωσης και της θεραπείας. Αυτό έχει οδηγήσει σε εξελίξεις στην εκτίμηση και στη διαχείριση ασθενών με επιληψία.

Σε αυτό το άρθρο, θα συζητήσω την πρόοδο στην ταξινόμηση της επιληψίας και των επιληπτικών συνδρόμων, το πιο πρόσφατο πεδίο γνώσης για τη γενετική βάση των ιδιοπαθών μορφών επιληψίας, τις εξελίξεις στα διαγνωστικά εργαλεία, συμπεριλαμβανομένων της συνεχούς ηλεκτροεγκεφαλογραφικής καταγραφής και των τεχνικών νευροαπεικόνισης, και τελικά, την ανάπτυξη νέων θεραπευτικών τεχνικών, όπως η κετογόνος δίαιτα, η χειρουργική αντιμετώπιση της επιληψίας, και ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου (vagal nerve stimulation - VNS).

1. Πρόοδος στην ταξινόμηση της επιληψίας και των επιληπτικών συνδρόμων

Ένας από τους βασικούς στόχους της ταξινόμησης της επιληψίας είναι η ανάπτυξη τεκμηριωμένων θεραπευτικών προσεγγίσεων και πρόγνωσης για τους ασθενείς. Η πρώτη Διεθνής Ταξινόμηση της Επιληψίας δημιουργήθηκε το 1970 (International League against epilepsy - ILAE). Οι επιληψίες κατατάχθηκαν ως «ιδιοπαθείς» ή «συμπτωματικές». Οι «ιδιοπαθείς επιληψίες» εμφανίζονται χωρίς την παρουσία νευρολογικών ελλειμμάτων ή οργανικής εγκεφαλικής βλάβης, ενώ δεν υπάρχει και κανένας έκδηλος αιτιολογικός παράγοντας. Οι περισσότερες από τις ιδιοπαθείς επιληψίες είναι καλοήθεις ή μετρίας βαρύτητας και θεωρείται ότι έχουν γενετικό υπόβαθρο. Από την άλλη πλευρά, ο όρος «συμπτωματική επιληψία» χρησιμοποιείται, όταν ασθενείς με επιληψία είτε έχουν μια γνωστή ή πιθανή αιτιολογία, είτε παρουσιάζουν και άλλα νευρολογικά ελλείμματα, όπου οι επιληπτικές κρίσεις αποτελούν μέρος ενός πιο περίπλοκου φαινοτύπου.

Τα χρόνια μετά την πρώτη Διεθνή Ταξινόμηση της Επιληψίας, περαιτέρω σχέδια και ανασκοπήσεις εμφανίστηκαν, και η περιγραφή των επιληπτικών συνδρόμων βελτιώθηκε. Τα επιληπτικά σύνδρομα ορίζονται ως επιληπτικές διαταραχές που χαρακτηρίζονται από ένα σύμπλεγμα από συμπτώματα και σημεία που συνήθως εμφανίζονται μαζί. Τα κριτήρια για τον καθορισμό ενός επιληπτικού συνδρόμου περιλαμβάνουν τον τύπο των επιληπτικών κρίσεων, την ηλικία έναρξης, την πορεία, το μεσοκριτικό ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, τα σχετιζόμενα σημεία και συμπτώματα, τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, το ανατομικό υπόβαθρο, την αιτιολογία, και τη γενετική βάση. Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη βιβλιογραφία, έχουν περιγραφεί περισσότερα από 50 επιληπτικά σύνδρομα και σχετιζόμενες καταστάσεις. Μερικά από τα νέα σύνδρομα, των οποίων η περιγραφή και η ταξινόμηση έχει μετεξελιχθεί τα τελευταία έτη, περιλαμβάνουν τη Γενικευμένη Επιληψία με Πυρετικούς Σπασμούς plus και την Οικογενή Εστιακή Επιληψία με ποικίλες εστίες. Η ανακάλυψη της μοριακής βάσης των συνδρόμων αυτών έχει βοηθήσει στην πρόοδο του ορισμού και της ταξινόμησής τους.

2. Πρόοδος στην κατανόηση της γενετικής βάσης των Ιδιοπαθών Επιληψιών

Η μεγάλη πλειονότητα των κληρονομούμενων ιδιοπαθών επιληψιών συμβαίνουν σε άτομα χωρίς έκδηλη εγκεφαλική διαταραχή πριν από την έναρξη των κρίσεων. Το 1995 ταυτοποιήθηκαν για πρώτη φορά μεταλλάξεις που ευθύνονται για επιληπτική διαταραχή, την αυτοσωματική επικρατούσα νυκτερινή επιληψία μετωπιαίου λοβού. Το γονίδιο κωδικοποιεί μια υποομάδα του νικοτινικού υποδοχέα της ακετυλοχολίνης. Έκτοτε, έχουν ανακαλυφθεί 10 επιπλέον γονίδια που σχετίζονται με επιληπτικές διαταραχές. Τα περισσότερα από αυτά κωδικοποιούν υποομάδες νευρωνικών διαύλων ιόντων (νατρίου και καλίου) ή υποδοχέων νευροδιαβιβαστών (νικοτινικός υποδοχέας ακετυλοχολίνης και υποδοχέας Α του GABA) (Πίνακας 1).

Οι μοριακές ανακαλύψεις στην επιληψία έχουν φέρει στην επιφάνεια την πολυπλοκότητα των συσχετίσεων φαινοτύπου - γονοτύπου στις επιληπτικές «διαυλοπάθειες». Το ίδιο σύνδρομο μπορεί να προκληθεί από μεταλλάξεις σε διαφορετικά γονίδια διαύλων και διαφορετικές μεταλλάξεις στο ίδιο γονίδιο μπορούν να προκαλέσουν διαφορετικούς φαινοτύπους (Πίνακας 1).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανακάλυψη μεταλλάξεων στο γονίδιο SCN1A στο καταστρεπτικό σύνδρομο Dravet, μία πολύ βαρεία μυοκλονική επιληψία της βρεφικής ηλικίας. Επειδή βρέφη με σύνδρομο Dravet έχουν ισχυρή τάση επιληπτικών κρίσεων με πυρετό, όπως και στο καλοήθες σύνδρομο Γενικευμένης Επιληψίας με βρεφικούς σπασμούς plus, στο οποίο είχαν ήδη ταυτοποιηθεί μεταλλάξεις στο SCN1A γονίδιο, εξετάσθηκαν και οι ασθενείς με Dravet για μεταλλάξεις στο συγκεκριμένο γονίδιο και ανευρέθησαν de novo μεταλλάξεις σε περισσότερο από 70% των περιστατικών. Αυτό αποτελεί ένα ακόμη παράδειγμα έλλειψης αντιστοιχίας γονοτύπου - φαινοτύπου. Η πρώιμη αναγνώριση του συνδρόμου Dravet είναι σημαντική, καθώς η επιθετική αντιμετώπιση των επιληπτικών κρίσεων μπορεί να βελτιώσει την αναπτυξιακή πορεία και επομένως, έλεγχος του SCN1A γονιδίου είναι απαραίτητος, όταν υπάρχει υποψία για το σύνδρομο.

3. Πρόοδος στη διαγνωστική εκτίμηση της επιληψίας

Συνεχής, ενδονοσοκομειακή, μακρύχρονη βίντεο-ηλεκτροεγκεφαλογραφική καταγραφή long-term video-EEG monitoring - LTM)

Η διάγνωση της επιληψίας είναι κατά κύριο λόγο κλινική και βασίζεται στην περιγραφή των επεισοδίων από τους γονείς. Μερικές φορές, η περιγραφή δεν είναι αρκετή για να προσδιοριστεί αν τα επεισόδια είναι επιληπτικής ή μη επιληπτικής φύσεως, ειδικά κατά τη διάρκεια της βρεφικής ή της πρώιμης παιδικής ηλικίας, όταν μη επιληπτικά παροξυσμικά επεισόδια δεν είναι σπάνια. Επιπλέον, το ΗΕΓ μπορεί να είναι φυσιολογικό, οδηγώντας σε δύσκολα διαγνωστικά διλήμματα. Όταν είναι δυνατό, η καταγραφή με βίντεο στο σπίτι αποτελεί ένα ωφέλιμο διαγνωστικό εργαλείο, εάν και σε μερικές περιπτώσεις είναι δύσκολο να καταγραφεί ένα επεισόδιο. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η LTM μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση.

Η συνεχής, ενδονοσοκομειακή LTM συνίσταται στη νοσηλεία του ασθενούς για μία περίοδο (από μερικές ημέρες μέχρι μερικές εβδομάδες), κατά την οποία υπάρχει συνεχής καταγραφή με βίντεο και ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Η καταγραφή ελέγχεται περιοδικά και αναλύεται από νευρολόγο με εξειδικευμένη εκπαίδευση στην επιληψία και τη νευροφυσιολογία. Το εργαλείο αυτό έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως για πολλά χρόνια. Επιτρέπει την εκτίμηση κρίσεων, μεσοκριτικών περιόδων και ύπνου. Είναι ωφέλιμο για τη διαφορική διάγνωση

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.
ΓΟΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΙ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΝΤΑΙ ΣΤΙΣ ΜΟΝΟΓΟΝΙΔΙΑΚΕΣ ΕΠΙΛΗΨΙΕΣ

Επιληπτικό σύνδρομο	**Γονίδια και Τόποι**	**Πρωτεΐνη**
Καλοήθεις οικογενειακοί νεογνικοί σπασμοί	KCNQ2 KCNQ3	Νευρωνικός δίαυλος καλίου Kv7.2 Νευρωνικός δίαυλος καλίου Kv7.3
Καλοήθεις οικογενειακοί νεογνικοί - βρεφικοί σπασμοί	SCN2A	Υποομάδα α2 του νευρωνικού διαύλου νατρίου
Γενικευμένη επιληψία με πυρετικούς σπασμούς +	SCN1B	Υποομάδα β1 του νευρωνικού διαύλου νατρίου
Γενικευμένη επιληψία με πυρετικούς σπασμούς +, Πυρετικοί σπασμοί, σύνδρομο Dravet	SCN1A	Υποομάδα α1 του νευρωνικού διαύλου νατρίου
Γενικευμένη επιληψία με πυρετικούς σπασμούς +, Πυρετικοί σπασμοί, Παιδική αφαιρετική επιληψία	GABRG2	Υποομάδα γ2 του νευρωνικού υποδοχέα GABAA
Επικρατούσα νυχτερινή επιληψία του μετωπιαίου λοβού	CHRNA4 CHRNA2 CHRNB2	Υποομάδα α4 του υποδοχέα της ακετυλχολίνης Υποομάδα α2 του υποδοχέα της ακετυλοχολίνης Υποομάδα β2 του υποδοχέα της ακετυλοχολίνης
Επικρατούσα επιληψία του κροταφικού λοβού	LGI1	"Leucine-rich glioma-inactivated 1"
Νεανική μυοκλονική επιληψία	GABRA1	Υποομάδα α1 του νευρωνικού υποδοχέα GABAA
Γενικευμένη επιληψία με πυρετικούς σπασμούς +	2p24 8p23-p21	άγνωστη άγνωστη
Πυρετικοί σπασμοί +	8q13-q21	άγνωστη
Καθαροί σύνθετοι πυρετικοί σπασμοί	19p13.3	άγνωστη
Καθαροί απλοί πυρετικοί σπασμοί	6q22-q24	άγνωστη
Πυρετικοί σπασμοί +	21q22	άγνωστη
Πυρετικοί σπασμοί + Παιδική αφαιρετική επιληψία	3p24.3-p23	άγνωστη
Πυρετικοί σπασμοί +	3q26.2-26.3	άγνωστη
Οικογενειακή έσω κροταφική επιληψία	18qter/1q25-q31 12q23 4q13.2-q21.3	άγνωστη άγνωστη άγνωστη
Οικογενειακή εστιακή επιληψία με ποικίλες εστίες	2q 22q12	άγνωστη άγνωστη

επιληπτικών από μη επιληπτικά επεισόδια, τη διάγνωση υποκλινικών κρίσεων, την ταξινόμηση της επιληπτικής διαταραχής, και την προχειρουργική εκτίμηση. Η LTM είναι σήμερα διαθέσιμη σε διάφορα κέντρα στην Ελλάδα. Παρότι η LTM είναι ακριβή και απαιτεί εξειδικευμένο τεχνολογικό εξοπλισμό και προσωπικό, αποτελεί ένα αναντικατάστατο και αποτελεσματικό διαγνωστικό εργαλείο, ακόμη και σε αρρώστους που έχουν εξεταστεί ενδελεχώς στο παρελθόν.

Νέες δομικές και λειτουργικές νευροακτινολογικές τεχνικές

Ο πρώτος στόχος της νευροαπεικόνισης στους

επιληπτικούς ασθενείς είναι η ανίχνευση πιθανής δομικής αιτιολογίας της επιληψίας, κάτι που θα έχει επίπτωση στη θεραπευτική προσέγγιση. Όταν οι ασθενείς αποστέλλονται για Μαγνητική Τομογραφία (MRI) σε διαγνωστικά κέντρα, ο/η παιδίατρος πρέπει να γνωρίζει την ισχύ του μαγνητικού πεδίου στο συγκεκριμένο κέντρο και επίσης να επιβεβαιώνει ότι η απεικόνιση είναι υψηλής πιστότητας και καλής ποιότητας. Για παράδειγμα, MRI τριών Tesla είναι πιο ευαίσθητα για τη διάγνωση ήπιων φλοιικών δυσπλασιών. Σήμερα στην Ελλάδα, διάφορα κέντρα χρησιμοποιούν ανάλογους μαγνήτες.

Η MRI υψηλής ανάλυσης έχει βοηθήσει στην αυξημένη αναγνώριση ότι οι φλοιικές δυσπλασίες αποτελούν μείζονα αιτιολογία επιληπτικών διαταραχών σε παιδιά, που μπορεί να είναι και καλοί υποψήφιοι για χειρουργική εκτομή. Η MRI καθορίζει τον τύπο, την έκταση και την εντόπιση αυτών των δυσπλασιών. Παρ' όλα αυτά, σε μερικές περιπτώσεις δυσπλασιών, δεν ανευρίσκονται διαταραχές σε MRI και αυτό δυσχεραίνει σημαντικά τη χειρουργική προσέγγιση, καθώς είναι άγνωστη η συγκεκριμένη εντόπιση και έκταση της δυσπλασίας, κάτι απαραίτητο για την ολική χειρουργική εκτομή. Σε αυτές τις περιπτώσεις, μπορεί να προσφέρει βοήθεια η επεμβατική ενδοκρανιακή ηλεκτροεγκεφαλογραφική καταγραφή.

Πιο πρόσφατα, υπάρχει περαιτέρω πρόοδος σε τεχνικές νευροαπεικόνισης, συμπεριλαμβανομένου του συνδυασμού PET (Positron Emmission Tomography)/MRI, της Μαγνητοεγκεφαλογραφίας (magnetπncephalography - MEG) και της Απεικόνισης με Τανυστή Διάχυσης (diffusion tensor imaging - DTI). Ο συνδυασμός PET Φλουοροδεοξυγλυκόζης και MRI είναι μια τεχνική, όπου εικόνες PET συνδέονται με δομική απεικόνιση MRI και ο βαθμός του τυχόν υπάρχοντος υπομεταβολισμού αναδεικνύεται με διαφορετικά χρώματα. Η τεχνική αυτή έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να διαχωρίσει ανεπαίσθητες βλάβες, που δεν μπορούν να απεικονιστούν μεμονωμένα με MRI ή PET. Η MEG είναι μια τεχνική MRI που μετράει με μεγάλη ευαισθησία τα μαγνητικά πεδία που παράγονται από την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Επιληπτική δραστηριότητα υψηλής συχνότητας μπορεί να εντοπισθεί με MEG, έτσι ώστε να καθοριστεί η επιληπτογόνος ζώνη. Η απεικόνιση με DTI είναι μία άλλη τεχνική MRI, με την οποία μετράται η περιορισμένη διάχυση του νερού μέσα στους ιστούς, έτσι ώστε να δημιουργηθούν απεικονίσεις νευρωνικών δεσμών. Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι χρόνιες μεσοκριτικές επιληπτογόνες εκφορτίσεις δημιουργούν αλλαγές στην οργάνωση των νευρωνικών δεσμών. Συνολικά, όλες αυτές οι μη επεμβατικές τεχνικές νευροαπεικόνισης έχουν βελτιώσει την προεγχειρητική εκτίμηση της επιληπτογόνου εστίας, αποφεύγοντας έτσι τη χρήση της ενδοκράνιας ηλεκτροεγκεφαλογραφικής καταγραφής.

4. Ανάπτυξη καινούριων θεραπευτικών προσεγγίσεων

Την τελευταία δεκαετία, έχουν γίνει διαθέσιμα πολλά καινούργια αντιεπιληπτικά φάρμακα. Πληροφορίες σχετικά με τις ενδείξεις, μηχανισμούς δράσης, αλληλεπιδράσεις και παρενέργειες αυτών των νέων φαρμάκων είναι πέρα από το γενικό πλαίσιο του παρόντος άρθρου. Ως σύνολο, αυτά τα φάρμακα είναι ακριβότερα από τα παλαιότερα, αλλά φαίνεται να είναι καλύτερα ανεκτά και να παρουσιάζουν λιγότερες παρενέργειες, συμπεριλαμβανομένων των επιδράσεων στη μάθηση και στη συμπεριφορά.

Ακόμη και με την προσθήκη των καινούργιων φαρμάκων, περίπου 20-25% των ασθενών με επιληψία παρουσιάζουν ανθεκτικότητα στη φαρμακευτική αγωγή. Ειδικές δίαιτες, χειρουργικές επεμβάσεις και επιβοηθητικές συσκευές αποτελούν επιπρόσθετες επιλογές για αυτούς τους ασθενείς.

Κετογόνος δίαιτα

Τα τελευταία έτη, πολλαπλές κλινικές μελέτες έχουν επιβεβαιώσει τη χρησιμότητα της κετογόνου δίαιτας ως θεραπείας για φαρμακοανθεκτική επιληψία. Με την έντονη στέρηση υδατανθράκων και την αύξηση των θερμίδων από λίπη, δημιουργείται κέτωση, με συνακόλουθη βελτίωση στον έλεγχο της επιληψίας. Έχουν πρόσφατα δημοσιευθεί διεθνείς συναινετικές οδηγίες για τη χρήση της κετογόνου δίαιτας. Η κετογόνος δίαιτα έχει φανεί ιδιαίτερα αποτελεσματική στον έλεγχο της μυοκλονικής-αστατικής επιληψίας, της οζώδους σκλήρυνσης και πολλών άλλων επιληπτικών διαταραχών, συμπεριλαμβανομένων των βρεφικών σπασμών. Γενικά, συνιστάται η έναρξη της κετογόνου δίαιτας, αφού 2 κατάλληλα αντιεπιληπτικά φάρμακα έχουν δοκιμαστεί και έχουν αποτύχει. Στις παρενέργειες από την κετογόνο δίαιτα συμπεριλαμβάνονται επιβράδυνση της ανάπτυξης, γαστρεντερικά συμπτώματα, έλλειψη καρνιτίνης, νεφρολιθίαση και αύξηση λιπιδίων. Η αποφυγή παρενεργειών από την ελλιπή σίτιση επιτυγχάνεται με κατάλληλη θεραπεία υποκατάστασης με βιταμίνες και ιχνοστοιχεία.

Η κατανόηση του μηχανισμού δράσης της κετογόνου δίαιτας είναι ένα από τα αδιευκρίνιστα

μυστήρια της έρευνας της επιληψίας. Το γεγονός της μεγάλης αποτελεσματικότητας της δίαιτας απέναντι σε πληθώρα επιληπτικών κρίσεων και συνδρόμων υποδηλώνει ότι ενεργοποιείται ένα κοινό βασικό μοριακό μονοπάτι που καταστέλλει τη νευρωνική υπερδραστηριοποίηση και τον ανώμαλο συγχρονισμό εκφορτίσεων.

Η έρευνα στο χώρο της δίαιτας ως θεραπείας για την επιληψία συνεχίζεται, με πρόσφατες ενδείξεις ότι μπορεί να είναι αποτελεσματικές ακόμη και λιγότερο απαιτητικές δίαιτες, όπως παραλλαγές της δίαιτας Atkins και δίαιτες χαμηλής γλυκόζης. Στην παρούσα φάση, μερικά κέντρα στην Ελλάδα προσφέρουν υποστήριξη για αυτές τις δίαιτες.

Χειρουργική αντιμετώπιση της επιληψίας

Η χειρουργική αντιμετώπιση της επιληψίας επιμερίζεται σε διαφορετικές κατηγορίες, ανάλογα με τον επιδιωκόμενο στόχο. Η χειρουργική εκτομή στοχεύει σε πλήρη ελευθερία από κρίσεις μέσω της απομάκρυνσης του παθολογικού υποστρώματος, ενώ η «ανακουφιστική» χειρουργική αντιμετώπιση στοχεύει στη μείωση, αλλά όχι κατ' ανάγκη στην εξάλειψη των κρίσεων. Η χειρουργική επέμβαση εξαρτάται από την ηλικία και το παθολογικό υπόβαθρο και συμπεριλαμβάνει εστιακή εκτομή ή εκτομή λοβού, ημισφαιρεκτομή, διατομή μεσολοβίου και πολλαπλές υποχοριοειδείς (sub-pial) διατομές.

Εξερευνητικές επεμβάσεις με ενδοκρανιακά ηλεκτρόδια γίνονται λιγότερο συχνά, καθώς οι σύγχρονες νευροαπεικονιστικές μέθοδοι βελτιώνουν, με μη επεμβατικό τρόπο, την ακρίβεια της ταυτοποίησης των συμπτωματικών υποστρωμάτων σε παιδιά με φαρμακο-ανθεκτική επιληψία (δείτε παραπάνω). Η τελική απόφαση σχετικά με τον τύπο του χειρουργείου εξαρτάται από τα αποτελέσματα της προεγχειρητικής εκτίμησης και τη συσχέτιση οφέλους και κινδύνου, και αυτό είναι καλύτερο αν συζητάται απ' ευθείας ανάμεσα στην οικογένεια και την ομάδα της χειρουργικής αντιμετώπισης της επιληψίας. Επεμβάσεις για την επιληψία διενεργούνται σήμερα σε ορισμένα κέντρα στην Ελλάδα, αλλά όχι σπάνια οι ασθενείς παραπέμπονται σε κέντρα του εξωτερικού.

Ανάλογα με τον τύπο και την αιτιολογία του χειρουργείου, νευροχειρουργική εκτομή αναμένεται να επιτύχει έλεγχο των κρίσεων σε 60 με 80% των παιδιατρικών περιστατικών τα 2 πρώτα χρόνια μετά το χειρουργείο. Αυτό το ποσοστό είναι σαφώς ανώτερο του 5% που αναμένεται με τη συνέχιση της αντιεπιληπτικής φαρμακοθεραπείας. Ο μετεγχειρητικός έλεγχος της επιληψίας είναι καλύτερος σε εκείνα τα παιδιά με εστιακές βλάβες που χρήζουν εστιακών εκτομών ή εκτομών λοβών, σε σχέση με εκείνα που παρουσιάζουν πιο διάχυτη παθολογία και χρήζουν εκτομής πολλαπλών λοβών. Έχει αποδειχθεί ότι μειωμένος χρόνος επιληπτικής διαταραχής, καλύτερος έλεγχος επιληψίας προεγχειρητικά και καλή προεγχειρητική αναπτυξιακή πορεία προβλέπουν καλύτερα μετεγχειρητικά αναπτυξιακά αποτελέσματα. Μελέτες έχουν δείξει μία μέση αύξηση σε IQ μετά από χειρουργικές επεμβάσεις, ιδιαίτερα σε αρρώστους με βραχύ χρόνο ιστορικού επιληψίας. Οι ασθενείς παρουσιάζουν καλύτερη σχολική επίδοση και κοινωνική προσαρμογή, καθώς και βελτίωση ποιότητας ζωής, με τον έλεγχο των κρίσεων να έχει απ' ευθείας συσχέτιση με αυτές τις παραμέτρους.

Ερεθισμός Πνευμονογαστρικού Νεύρου (Vagus nerve stimulation - VNS)

Ο ερεθισμός του ττνευμονογαστρικού νεύρου αποτελεί συμπληρωματική θεραπεία για ορισμένες μορφές ανθεκτικών επιληψιών, όταν δεν είναι δυνατή η χειρουργική εκτομή. Ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου γίνεται μέσω εμφυτευμένου διεγέρτη που στέλνει ηλεκτρικά σήματα προς το αριστερό πνευμονογαστρικό νεύρο στο λαιμό μέσω ενός καλωδίου. Δε γνωρίζουμε ακριβώς πώς ο ερεθισμός του Πνευμονογαστρικού Νεύρου ελέγχει τις επιληπτικές κρίσεις. Μηχανισμοί που έχουν προταθεί συμπεριλαμβάνουν αλλαγές στην απελευθέρωση νορεπινεφρίνης στο επίπεδο του υπομέλανα τόπου, αυξημένα επίπεδα του ανασταλτικού νευροδιαβιβαστή GABA και αναστολή παθολογικής δραστηριοποίησης του φλοιού μέσω της δραστηριοποίησης του δικτυωτού σχηματισμού.

Ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου μειώνει τις κρίσεις από 50 έως 63% σε παιδιά με φαρμακο-ανθεκτική επιληψία. Γενικά, ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου σπάνια οδηγεί σε πλήρη έλεγχο της επιληψίας, έτσι ώστε εκείνοι οι ασθενείς που καταλήγουν σε αυτή την αντιμετώπιση πρέπει να είναι αυτοί που θα παρουσιάσουν σημαντική βελτίωση της ποιότητας ζωής τους μέσω της μερικής μείωσης της συχνότητας των επιληπτικών κρίσεων ή της μείωσης των παρενεργειών των αντεπιληπτικών φαρμάκων. Συνολικά, η αποτελεσματικότητα του ερεθισμού του πνευμονογαστρικού νεύρου είναι ανάλογη αυτής των καινούργιων αντιεπιληπτικών φαρμάκων, έτσι ώστε αν τεθεί στα υπόψη ως επιλογή, θα πρέπει να εκτιμηθεί και η πιθανότητα θεραπείας με επιπρόσθετα

φάρμακα. Ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου προσφέρεται ως θεραπευτική επιλογή σε ορισμένα κέντρα στην Ελλάδα.

Περιληπτικά, τα τελευταία χρόνια υπάρχει σημαντική πρόοδος στην εκτίμηση και θεραπεία της επιληψίας σε παιδιά. Παρότι ορισμένοι ασθενείς μπορεί να είναι ανθεκτικοί σε φαρμακολογική θεραπεία, η χειρουργική αντιμετώπιση της επιληψίας, ειδικές δίαιτες και ο ερεθισμός του πνευμονογαστρικού νεύρου έχουν βελτιώσει την πρόγνωση και την ποιότητα ζωής των ασθενών και έχουν προσδώσει ελπίδες στις οικογένειές τους. Αν και η επιληψία στα παιδιά αποτελεί αντικείμενο των παιδιάτρων - νευρολόγων, είναι πολύ σημαντικό να είναι ενήμερος ο γενικός παιδίατρος για τις νεότερες διαγνωστικές και θεραπευτικές επιλογές που έχουν διαφανεί τα τελευταία χρόνια, έτσι ώστε γενικοί παιδίατροι και παιδονευρολόγοι να εργαστούν μαζί για την καλύτερη αντιμετώπιση αυτών των παιδιών.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΕΚΦΟΒΙΣΜΟΣ: ΜΙΑ ΝΕΑ ΜΟΡΦΗ ΒΙΑΣ

Π. Περβανίδου: Ένα νέο πεδίο κοινωνικοποίησης έχει αναδυθεί τα τελευταία χρόνια για τα παιδιά και τους νέους και ταυτόχρονα ένα νέο «μέτωπο» για τους γονείς, αλλά και τους ειδικούς της υγείας του παιδιού, ο κυβερνοχώρος και για τους περισσότερους ενήλικες, το πεδίο αυτό είναι άγνωστο.

Κυβερνοχώρος: η προέκταση της αυλής του σχολείου

Ο κυβερνοχώρος, σαν δεύτερος «κόσμος», μπορεί να προσφέρει μοναδικές ευκαιρίες γνώσης και επικοινωνίας, που ενισχύουν την ανάπτυξη και πολλαπλασιάζουν τις εκπαιδευτικές δυνατότητες. Η καινοτομία, ωστόσο, του διαδικτύου αποδείχτηκε ότι είναι το να παρέχει ευκαιρίες για δραστηριότητες που προάγουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, με αποτέλεσμα να αναδειχθεί ως μείζων χώρος κοινωνικών δραστηριοτήτων για τους νέους. Όπως έχει φανεί σε πολλές μελέτες, τα παιδιά χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να ψάξουν για πληροφορίες, να παίξουν «ζωντανά» παιχνίδια (on-line), να συμμετάσχουν σε ομάδες συνομιλιών, να επικοινωνήσουν με γνωστά και άγνωστα άτομα, με αποτέλεσμα, δίκαια, ο κυβερνοχώρος να ονομαστεί ως «η προέκταση της αυλής του σχολείου». Η συμπεριφορά στο διαδίκτυο, όμως, αντανακλά γενικά τη συμπεριφορά στην πραγματική ζωή, με αποτέλεσμα να μην αργήσουν να εντοπιστούν μορφές βίας μεταξύ των παιδιών, με ακραίες κάποιες φορές συνέπειες. Οι ιδιαιτερότητες του κυβερνοχώρου σε σχέση με το πραγματικό σχολικό περιβάλλον και κυρίως το γεγονός ότι οι ενήλικες, γονείς και δάσκαλοι, έχουν μικρότερη εξοικείωση με το διαδίκτυο συγκριτικά με τα παιδιά και τους νέους, καθιστούν τα φαινόμενα ηλεκτρονικής βίας λιγότερο αναγνωρίσιμα και άρα δυσκολότερο αντιμετωπίσιμα.

Τι είναι ο ηλεκτρονικός εκφοβισμός;

Ο εκφοβισμός (bullying) αποτελεί μια κοινή μορφή επιθετικότητας που αφορά τα παιδιά και τους εφήβους, κυρίως στο σχολείο, αλλά και κατά τη μετακίνηση προς και από αυτό, όπως στις στάσεις των λεωφορείων, καθώς και σε μέρη όπως οι χώροι παιχνιδιού ή συναντήσεων. Πρόσφατη μελέτη σε παιδιά ηλικίας 8-18 ετών, από 11 χώρες της Ευρώπης, ανέδειξε ένα 20% του συνόλου των παιδιών να είναι θύματα σχολικού εκφοβισμού. Τα τελευταία χρόνια, υπάρχουν στοιχεία ότι ο εκφοβισμός συναντάται και στο διαδίκτυο και καθώς ο αριθμός των νέων που το χρησιμοποιούν ολοένα αυξάνει, είναι ορατός ο κίνδυνος θυματοποίησης των παιδιών μέσω των ηλεκτρονικών μέσων.

Ο ηλεκτρονικός εκφοβισμός (cyberbullying) έχει οριστεί ως η σκόπιμη, επαναλαμβανόμενη και εχθρική συμπεριφορά, από ένα άτομο ή μια ομάδα, μέσω της χρήσης τεχνολογικών μέσων πληροφορικής και επικοινωνίας, που έχει σκοπό να βλάψει άλλους. Τα τεχνολογικά μέσα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), το κινητό τηλέφωνο, τα άμεσα μηνύματα (instant messenger) και οι δυσφημιστικές ιστοσελίδες. Η λέξη «εκφοβισμός» σημαίνει ότι ένα παιδί ή έφηβος απειλείται, παρενοχλείται, ταπεινώνεται, γελοιοποιείται με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων, από κάποιο άλλο παιδί ή έφηβο, δηλαδή ο θύτης και το θύμα είναι παιδιά. Οι έννοιες της «παρενόχλησης μέσω υπολογιστή» και της «ηλεκτρονικής επιθετικότητας στο χώρο εργασίας», παρότι συχνά περιγράφονται μαζί με τον ηλεκτρονικό εκφοβισμό, αφορούν ενήλικες.

Ο ηλεκτρονικός εκφοβισμός μπορεί να είναι τόσο απλός, όσο το να συνεχίζει κανείς να στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε κάποιον που του ζήτησε να σταματήσει να έχει επαφή μαζί του. Μπορεί όμως να περιλαμβάνει απειλές, σχόλια για την εμφάνιση ή σεξουαλικού περιεχομένου, μειωτικούς τίτλους σχετικά με τη φυλή, την εθνικότητα, την κοινωνική τάξη, τον τρόπο ομιλίας, ή πιθανή αναπηρία του παιδιού (ανοιχτή επιθετικότητα, παρενόχληση, ή καταδίωξη). Μπορεί να είναι σχόλια γελοιοποίησης,

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΘΥΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕΣΩ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΚΦΟΒΙΣΜΟΥ

- Η ύπαρξη ενεργού προφίλ σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης
- Η συχνή χρήση του διαδικτύου και των κινητών τηλεφώνων
- Η απουσία γονεϊκής μεσολάβησης - ελέγχου
- Παιδιά ηλικίας 9-14 χρονών (τέλος δημοτικού-αρχές γυμνασίου)
- Κορίτσια
- Παιδιά με αναπτυξιακές, νοητικές, μαθησιακές δυσκολίες
- Παιδιά με χαμηλή αυτοεκτίμηση, καταθλιπτικό συναίσθημα

ανάρτηση ψευδών γεγονότων σχετικά με το θύμα (δυσφήμιση), ή ανάρτηση φωτογραφιών ή βίντεο του θύματος σε τόπους συνομιλιών. Οι εκφοβιστές μπορεί να αποκαλύψουν προσωπικά στοιχεία του θύματος σε ιστοσελίδες ή τόπους συνομιλιών (προσωπικές αποκαλύψεις) ή να χρησιμοποιήσουν την ταυτότητα του θύματος, με σκοπό την έκδοση υλικού στο όνομά τους, που τους γελοιοποιεί (προσωποποίηση). Τέλος, μπορεί να «εξορίσουν» το θύμα από δικτυακές ομάδες (αποκλεισμός).

Επιδημιολογικά ερευνητικά δεδομένα

Με βάση σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, η πιο συχνή χρήση του διαδικτύου στα παιδιά και τους νέους είναι για λόγους επικοινωνίας, με γνωστά και άγνωστα άτομα, με τα οποία έρχονται σε επαφή σε διαδικτυακούς τόπους δραστηριοτήτων, όπως τα διαδραστικά παιχνίδια (interactive games), οι ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης (social networking sites) και οι χώροι συνομιλιών (chat rooms). Πρόσφατη Αμερικανική έρευνα έδειξε ότι το 87% των παιδιών και εφήβων στέλνουν ή λαμβάνουν μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, 68% στέλνουν ή λαμβάνουν άμεσα μηνύματα, 55% χρησιμοποιούν χώρους κοινωνικής δικτύωσης, 57% συμμετέχουν σε διαδικτυακούς χώρους ανταλλαγής προσωπικών βίντεο και 18% επισκέπτονται χώρους συνομιλιών.

Μια από τις πρώτες μελέτες σε παιδιά και εφήβους των Ηνωμένων Πολιτειών, το 2004, έδειξε ότι ποσοστό περίπου 40% των παιδιών είχαν υποστεί ηλεκτρονικό εκφοβισμό, ενώ ένα στα τέσσερα κατ' επανάληψη, 35% των παιδιών υπέστησαν απειλές ενώ βρίσκονταν στο διαδίκτυο, 20% δέχτηκαν κακοήθη ή απειλητικά μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ενώ το 60% δεν το ανέφεραν στους γονείς τους. Παρόμοια ποσοστά επιβεβαιώθηκαν σε άλλες μελέτες, ενώ δεδομένα από τον Καναδά δείχνουν 25% των παιδιών να έχουν απειληθεί μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, 35% διαμέσου τόπων συνομιλιών και 40% μέσω μηνυμάτων στα κινητά τηλέφωνα. Στο σύνολο των μελετών, τα ποσοστά κυμαίνονται από 9 ως 49% σε μία σχολική χρονιά, ανάλογα με τα μέσα ηλεκτρονικού εκφοβισμού που περιλάμβανε η κάθε μελέτη. Από την άλλη πλευρά, 53% των παιδιών παραδέχονται ότι έχουν σχολιάσει κακόβουλα ή έχουν απειλήσει άλλα παιδιά μέσω διαδικτύου. Περισσότεροι από 1 στους 3 το έχουν κάνει περισσότερες από δυο φορές. Συνολικά, τα ποσοστά αυτά είναι πολύ υψηλότερα (έως διπλάσια) από αυτά που αναφέρονται στον κλασικό σχολικό εκφοβισμό.

Παράγοντες κινδύνου: Ποια παιδιά και έφηβοι είναι σε μεγαλύτερο κίνδυνο;

Ερευνητικά δεδομένα έχουν δείξει ότι η συχνή χρήση του διαδικτύου σε εφήβους αυξάνει τον κίνδυνο έκθεσης σε ηλεκτρονικό εκφοβισμό και ότι ο τόπος που συχνότερα συμβαίνει είναι οι χώροι συνομιλιών. Μελέτες σε νέους των Η.Π.Α. έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος να γίνει ένα παιδί ή έφηβος θύμα ηλεκτρονικού εκφοβισμού αυξάνει στα παιδιά που έχουν ενεργό προφίλ σε ιστοσελίδες κοινωνικής δικτύωσης και σε τόπους συνομιλιών και λιγότερο στα παιδιά που παίζουν παιχνίδια στο διαδίκτυο (on-line games). Στις ιστοσελίδες αυτές, οι έφηβοι κυρίως, παραθέτουν προσωπικές πληροφορίες, φωτογραφίες, ή προσωπικά βίντεο, γεγονός που αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα έκθεσης σε εκφοβισμό. Μέσω των διαδραστικών παιχνιδιών από την άλλη, τα παιδιά έρχονται συχνότερα σε επαφή με αγνώστους.

Το φύλο και η ηλικία αποτελούν επίσης παράγοντες που έχουν μελετηθεί. Τα μεγαλύτερα παιδιά και έφηβοι έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμπλακούν σε ηλεκτρονικό εκφοβισμό σε σχέση με τους μικρότερους, ενώ τα κορίτσια είναι πιο πιθανό να θυματοποιηθούν σε σχέση με τα αγόρια.

Από τους κοινωνικούς και οικογενειακούς παράγοντες, μια μελέτη μεγάλου αριθμού παιδιών έδειξε ότι η ρύθμιση της χρήσης του διαδικτύου από τους γονείς αποτελεί ισχυρό προστατευτικό παράγοντα: η τοποθέτηση του υπολογιστή σε κοινόχρηστο χώρο, η τήρηση κανόνων σχετικά με το χρόνο χρήσης του διαδικτύου και με τις ιστοσελίδες που μπορούν τα παιδιά να επισκέπτονται, καθώς και η χρήση φίλ-

τρων συνδέθηκαν σημαντικά με μικρότερο κίνδυνο έκθεσης σε εκφοβισμό.

Παιδιά με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες έχει φανεί ότι παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν θύματα (πίνακας 1). Η ανάρτηση προσωπικών στοιχείων και βίντεο στο διαδίκτυο συνιστά παράγοντα κινδύνου και συχνά αποτελεί εκδήλωση παρορμητικής συμπεριφοράς. Μελέτη σε παιδιά με αναπτυξιακές δυσκολίες έδειξε ότι αποτελούν ιδιαίτερα ευαίσθητη ομάδα για θυματοποίηση με ηλεκτρονικά μέσα. Το νοητικό δυναμικό, η ύπαρξη αναπτυξιακής ή μαθησιακής δυσκολίας, αλλά και η χαμηλή αυτοεκτίμηση και το καταθλιπτικό συναίσθημα βρέθηκαν ισχυρά προβλεπτικοί παράγοντες για θυματοποίηση μέσω διαδικτύου και άλλων ηλεκτρονικών μέσων.

Έχει επίσης βρεθεί ότι τα παιδιά που υφίστανται ή ασκούν εκφοβισμό στο σχολείο, είναι πιο πιθανό να εκδηλώσουν αντίστοιχη συμπεριφορά και στο διαδίκτυο. Μεγάλος αριθμός μελετών στο σχολικό εκφοβισμό έχει δείξει ότι παρά τις διαφορές στον επιπολασμό του φαινομένου από χώρα σε χώρα, τα χαρακτηριστικά των παιδιών - θυτών ή θυμάτων είναι παρόμοια: οι μικρότεροι του σχολείου, αυτοί που προέρχονται από χαμηλότερες κοινωνικοοικονομικές τάξεις ή από εθνικές μειονότητες, οι σωματικά μη υγιείς, οι νοητικά αδύναμοι, αυτοί που έχουν σωματικές ιδιαιτερότητες είναι πιθανότερο να αποτελέσουν θύματα. Ακόμη, αυτοί που έχουν κοινωνικές δυσκολίες, φτωχή κοινωνική προσαρμογή, χαμηλές σχολικές επιδόσεις, προβλήματα συναισθήματος ή διαφορετικό σεξουαλικό προσανατολισμό.

Μελέτες στο σχολικό εκφοβισμό έχουν δείξει ότι τα παιδιά που θυματοποιούνται μπορεί να γίνουν και οι ίδιοι εκφοβιστές άλλων, γεγονός το οποίο τους βάζει σε κίνδυνο να αυξήσουν την εμπλοκή τους και να ενσωματώσουν τις εκδηλώσεις εκφοβισμού (ως θύτες ή θύματα) στην κοινωνική τους ζωή (περισσότερα από δυο επεισόδια το μήνα). Σύμφωνα με τον Olweus, ο εκφοβιστής-θύμα αποτελεί έναν από τους τέσσερις βασικούς τύπους παιδιών-θυτών. Οι άλλοι τρεις τύποι είναι ο επιθετικός τύπος, ο οποίος συχνά υπερέχει και σωματικά, ο παθητικός τύπος, ο οποίος ακολουθεί ενθουσιωδώς τον επιθετικό τύπο και ο καθαρόαιμος εκφοβιστής, που μέσω της συμπεριφοράς αυτής αισθάνεται κυριαρχία και δύναμη.

Οι επιδράσεις του ηλεκτρονικού εκφοβισμού στην ανάπτυξη και τη συμπεριφορά

Σχετικά με τις επιδράσεις της επιθετικότητας μέσω διαδικτύου, η ηλεκτρονική βία μπορεί να έχει βαρύτερες επιδράσεις συγκριτικά με τον κλασικό εκφοβισμό. Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του ηλεκτρονικού εκφοβισμού είναι ότι στον κυβερνοχώρο η ένταση και η βαρύτητα των επιδράσεων επιτείνεται: στον κλασικό εκφοβισμό, υπάρχει η δυνατότητα απομάκρυνσης του θύματος από το θύτη, ενώ στον κυβερνοχώρο η φυσική απομάκρυνση δε διασφαλίζει διακοπή των δράσεων, όπως τα γραπτά μηνύματα και τα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που στέλνονται στο θύμα. Επίσης, ο θύτης, χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο, συχνά είναι ανώνυμος και πιστεύει ότι οι πιθανότητες να τον ανιχνεύσουν είναι μικρές. Επιπλέον, συχνά, ο θύτης δε γνωρίζει τις συνέπειες των πράξεών του στο θύμα. Τελικά, η ανωνυμία και η έλλειψη δυνατότητας ανταπόκρισης από το θύμα, συχνά αυξάνουν τη συχνότητα και ένταση του ηλεκτρονικού εκφοβισμού.

Υπάρχουν δεδομένα ότι η θυματοποίηση έχει αρνητικές επιδράσεις στην ανάπτυξη και την υγεία των παιδιών. Οι κύριοι τομείς που επηρεάζονται είναι η μάθηση και η συναισθηματική υγεία (πίνακας 2). Τα θύματα συχνά χάνουν το κίνητρό τους για μάθηση και οι σχολικές επιδόσεις πέφτουν. Αναπτύσσουν

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.
ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΚΦΟΒΙΣΜΟΥ

Α. Μάθηση-Απόδοση στο σχολείο
- Έλλειψη συγκέντρωσης
- Προβλήματα προσοχής
- Πτώση στην απόδοση των μαθημάτων
- Εύκολη κόπωση στο σχολείο
- Απουσία κινήτρου
- Απόσυρση

Β. Συναισθηματική Ανάπτυξη και Συμπεριφορά
- Χαμηλή Αυτοεκτίμηση
- Καταθλιπτικό συναίσθημα ή/και κατάθλιψη
- Αποφυγή
- Υπερ-ευερεθιστότητα, αυξημένη εγρήγορση
- Προβλήματα ύπνου
- Προβλήματα διατροφής
- Συμπτώματα αγχώδους διαταραχής
- Συμπτώματα Μετατραυματικής Διαταραχής Στρες
- Συμπεριφορές κινδύνου (κατάχρηση αλκοόλ και κάπνισμα)
- Σωματικές εκδηλώσεις (κεφαλαλγίες, κοιλιακά άλγη)

συμπτώματα αποφυγής, δυσκολία στη συγκέντρωση και χαμηλή αυτοεκτίμηση. Άλλα συμπτώματα αφορούν την ανάπτυξη καταθλιπτικού συναισθήματος και την έναρξη συμπεριφορών κινδύνου, όπως η κατανάλωση αλκοόλ και το κάπνισμα. Περίπου το ένα τρίτο των παιδιών που θυματοποιούνται αναπτύσσουν συμπτώματα ψυχολογικού στρες, όπως οι σωματικές εκδηλώσεις του άγχους (με τα λειτουργικά κοιλιακά άλγη και τις κεφαλαλγίες να επικρατούν) και οι διαταραχές ύπνου. Σημαντικό ποσοστό παιδιών αναπτύσσει πλήρη ψυχοπαθολογία, όπως γενικευμένη αγχώδη διαταραχή, μετατραυματική διαταραχή στρες, ή κατάθλιψη. Τα προβλήματα σωματικής υγείας που σχετίζονται με θυματοποίηση συνδέονται είτε με τη σωματοποίηση του άγχους, είτε με τις συμπεριφορές υψηλού κινδύνου, όπως η κατάχρηση αλκοόλ, είτε με τη βιολογική απορρύθμιση του συστήματος στρες του οργανισμού.

Ο ρόλος του γονέα στην πρόληψη και αντιμετώπιση

Η γονεϊκή εμπλοκή έχει αποδειχθεί ότι προστατεύει τα παιδιά από την έκθεση σε διαδικτυακούς κινδύνους. Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά των οποίων οι γονείς επιβλέπουν τις διαδικτυακές δραστηριότητες είναι λιγότερο πιθανό να αποκαλύψουν προσωπικά τους δεδομένα στο διαδίκτυο, να αναζητούν ακατάλληλες ιστοσελίδες, να κάνουν διαδικτυακές συζητήσεις με αγνώστους, να σπαταλούν χρόνο στο διαδίκτυο. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, υπάρχουν πολλοί τρόποι μεσολάβησης του γονέα στη χρήση του διαδικτύου, αλλά οι τεχνικές που επικρατούν είναι οι εξής:

α) Περιοριστική μεσολάβηση του γονέα, δηλαδή περιορισμός του χρόνου που βρίσκεται το παιδί στο διαδίκτυο και των προγραμμάτων που παρακολουθεί και συμμετέχει. Λέγεται περιοριστική, γιατί δεν απαιτεί καθόλου την ενεργή συμμετοχή του παιδιού, είναι απόφαση του γονέα.

β) Αξιολογική μεσολάβηση, που σημαίνει ανοιχτή συζήτηση θεμάτων που σχετίζονται με τη χρήση του διαδικτύου, αξιολόγηση του περιεχομένου και από κοινού δημιουργία κανόνων σχετικά με το τι επιτρέπεται και τι όχι, κατά τη χρήση του διαδικτύου.

Αυτού του είδους η γονεϊκή μεσολάβηση περιλαμβάνει και την τοποθέτηση του υπολογιστή σε κοινόχρηστο χώρο στο σπίτι, που επιτρέπει στους γονείς να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο μαζί με τα παιδιά τους και να είναι διαθέσιμοι για ερωτήσεις. Συνολικά, τα αποτελέσματα του συνόλου των μελετών δείχνουν ανάγκη για μεγαλύτερη εμπλοκή των γονέων, ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι από τη χρήση του διαδικτύου στη διαπροσωπική επικοινωνία των νέων.

ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ ΣΤΟΝ ΥΠΝΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ: ΝΕΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Α. Καδίτης: Το σύνδρομο αποφρακτικών απνοιών - υποπνοιών (ΣΑΑΥ) στον ύπνο κατά την παιδική ηλικία χαρακτηρίζεται από διαλείπουσα πλήρη ή μερική απόφραξη του ανώτερου αεραγωγού (αποφρακτική άπνοια ή υπόπνοια, αντίστοιχα). Η διακοπή ή ελάττωση της ροής αέρα είναι δυνατόν να συνοδεύεται από υποαερισμό των πνευμόνων και υποξαιμία, ενώ μπορεί να επηρεάζει τη φυσιολογική αρχιτεκτονική του ύπνου.

Ορισμοί

Ο όρος αποφρακτικού τύπου διαταραχές της αναπνοής στον ύπνο περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων, από το πρωτοπαθές ροχαλητό και το σύνδρομο αυξημένης αντίστασης του ανώτερου αεραγωγού μέχρι το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας - υπόπνοιας στον ύπνο (ΣΑΑΥ). Το ΣΑΑΥ είναι η βαρύτερη διαταραχή και χαρακτηρίζεται από την παρουσία τουλάχιστον 1 επεισοδίου αποφρακτικής άπνοιας - υπόπνοιας ανά ώρα ύπνου. Στο ήπιο ΣΑΑΥ, ανιχνεύονται 1-5 επεισόδια/ώρα, ενώ στο μέτριο και σοβαρό, περισσότερα από 5 επεισόδια/ώρα.

- Άπνοια: Είναι η απουσία ροής αέρα από τη μύτη και το στόμα. Στην άπνοια αποφρακτικού τύπου (αποφρακτική άπνοια), υπάρχουν κινήσεις θώρακα - κοιλιάς, χωρίς όμως ροή αέρα.
- Υπόπνοια: Ελάττωση, όχι όμως και πλήρης παύση, της ροής αέρα, με παρουσία αναπνευστικών κινήσεων.
- Πρωτοπαθές ροχαλητό: Ο όρος αυτός περιγράφει ροχαλητό στη διάρκεια του ύπνου χωρίς άπνοια ή υπόπνοια, υπερκαπνία, υποξαιμία, μεγάλο αριθμό αφυπνίσεων, διαταραχή της αρχιτεκτονικής του ύπνου ή συμπτώματα στη διάρκεια της ημέρας.

Κλινική εικόνα

Το ροχαλητό (ρεγχασμός) είναι το συχνότερο και χαρακτηριστικότερο σύμπτωμα του ΣΑΑΥ στη διάρκεια της νύκτας, το οποίο οφείλεται στη διαλείπουσα μερική απόφραξη του φάρυγγα. Αρκετά παιδιά με ΣΑΑΥ εμφανίζουν αυξημένο έργο αναπνοής κατά τη

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΑΥ (Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ)

Α. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΣΑΑΥ

1. Ροχαλίζει το παιδί στον ύπνο;
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
2. Έχει το παιδί δυσκολία στην αναπνοή όταν κοιμάται;
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
3. Σταματάει να αναπνέει το παιδί στον ύπνο για λίγα δευτερόλεπτα;
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
4. Από ποια ηλικία ξεκίνησαν τα συμπτώματα;

Β. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΣΑΑΥ

5. Έχει το παιδί ανήσυχο ύπνο (στριφογυρίζει στο κρεβάτι);
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
6. Αναπνέει με ανοιχτό το στόμα όταν κοιμάται;
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
7. Νυκτερινή απώλεια ούρων;
   i. Κάθε βράδυ
   ii. Από 4 ως 6 νύκτες την εβδομάδα
   iii. Από 1 ως 3 νύκτες την εβδομάδα
   iv. Λιγότερο συχνά από 1 νύκτα την εβδομάδα
   v. Ποτέ
8. Σας έχει ενημερώσει ο δάσκαλος ότι το παιδί είναι νυσταγμένο στο σχολείο;
   0. Όχι
   1. Ναι
9. Σας έχει ενημερώσει ο δάσκαλος ότι το παιδί έχει σημαντικές δυσκολίες με ένα ή περισσότερα μαθήματα;
   0. Όχι
   1. Ναι
10. Έχετε διαπιστώσει εσείς ότι το παιδί σας είναι νυσταγμένο στη διάρκεια της ημέρας;
    i. Ποτέ
    ii. Σπάνια
    iii. Μερικές φορές
    iv. Συχνά
    v. Πάντα
11. Έχετε διαπιστώσει ότι το παιδί σας αποκοιμάται, ενώ παρακολουθεί τηλεόραση στη διάρκεια της ημέρας;
    i. Ποτέ

διάρκεια του ύπνου. Συχνά, υπάρχει εργώδης αναπνοή, με εισολκές των μεσοπλευρίων διαστημάτων, χρήση των επικουρικών αναπνευστικών μυών και παράδοξη προς τα έσω κίνηση του θωρακικού κλωβού κατά τη διάρκεια της εισπνοής. Φυσιολογικά, τόσο το θωρακικό όσο και το κοιλιακό τοίχωμα κινούνται ταυτόχρονα προς τα μέσα ή προς τα έξω.

Οι αποφρακτικές άπνοιες γίνονται αντιληπτές από τους γονείς ως βραχείες παύσεις της αναπνοής. Επιπλέον, το ΣΑΑΥ μπορεί να συνοδεύεται από ανήσυχο ύπνο, αφυπνίσεις, λήψη ασυνήθιστων θέσεων, υπερβολική εφίδρωση και στοματική αναπνοή. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, τα παιδιά με ΣΑΑΥ είναι δυνατό να παρουσιάζουν υπνηλία, υπερκινητικότητα και διαταραχές της συμπεριφοράς.

Παθογένεια του ΣΑΑΥ

Το ΣΑΑΥ είναι το αποτέλεσμα συνδυασμού ανατομικών και νευρομυϊκών παραγόντων. Ο φαρυγγικός αεραγωγός, σε αντίθεση με τη μύτη, το λάρυγγα και την τραχεία, δεν υποστηρίζεται από οστά ή χόνδρους, αλλά σχηματίζεται κυρίως από μαλακούς ιστούς. Κατά την εισπνοή, η σύσπαση του διαφράγματος δημιουργεί αρνητική (αναρροφητική) πίεση στο φαρυγγικό αεραγωγό. Η αρνητική αυτή πίεση γίνεται ακόμη αρνητικότερη, όταν συνυπάρχει αυξημένη αντίσταση του ανώτερου αεραγωγού (υπερτροφία φαρυγγικής αμυγδαλής, υπερτρο-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΑΥ (Α' ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ) (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

ii. Σπάνια
iii. Μερικές φορές
iv. Συχνά
v. Πάντα

12. Έχετε διαπιστώσει ότι το παιδί σας έχει δυσκολία να κοιμηθεί;
i. Ποτέ
ii. Σπάνια
iii. Μερικές φορές
iv. Συχνά
v. Πάντα

13. Έχετε διαπιστώσει ότι το παιδί σας έχει δυσκολία να μείνει προσηλωμένο σε μία δραστηριότητα για κάποιο διάστημα (αποσπάται εύκολα η προσοχή του);
i. Ποτέ
ii. Σπάνια
iii. Μερικές φορές
iv. Συχνά
v. Πάντα

14. Έχετε διαπιστώσει ότι το παιδί σας είναι υπερκινητικό στη διάρκεια της ημέρας (π.χ. κινεί συνεχώς χέρια και πόδια ενώ κάθεται, δεν μπορεί να μείνει σε μία θέση για πολλή ώρα);
i. Ποτέ
ii. Σπάνια
iii. Μερικές φορές
iv. Συχνά
v. Πάντα

Γ. ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

15. Σωματικό βάρος (χωρίς παπούτσια, με ελαφρά ρούχα)
.... (kg)

16. Ύψος
.... (m)

17. Δείκτης μάζας σώματος (βάρος/ύψος^2)
.... (kg/m^2)

18. Μέγεθος αμυγδαλών:
0 (Οι αμυγδαλές εντός των αμυγδαλικών βόθρων)
1 + (Οι αμυγδαλές περιορίζουν τον αεραγωγό κατά 0-25%)
2 + (Οι αμυγδαλές περιορίζουν τον αεραγωγό κατά 25-50%)
3 + (Οι αμυγδαλές περιορίζουν τον αεραγωγό κατά 50-75%)
4 + (Οι αμυγδαλές περιορίζουν τον αεραγωγό > 75%, σχεδόν αγγίζει η μία την άλλη)

19. Ρινική συμφόρηση
0. Όχι
1. Ναι

20. Στοματική αναπνοή
0. Όχι
1. Ναι

φία παρίσθμιων αμυγδαλών, ρινίτιδα). Εξαιτίας της αναρροφητικής πίεσης, τα τοιχώματα του φάρυγγα τείνουν να συμπέσουν. Στη δράση αυτή αντιτίθενται μια σειρά από μύες (γενειογλωσσικός, γενειοϋοειδής, στερνοϋοειδής, στερνοθυρεοειδής, θυρεοειδής), ο τόνος των οποίων εξασφαλίζει τη βατότητα του αεραγωγού. Όταν, όμως, στη διάρκεια του ύπνου (και ειδικά στη φάση REM) ο τόνος των μυών που διατηρούν το φαρυγγικό αεραγωγό ανοικτό ελαττωθεί, η αρνητική εισπνευστική πίεση μπορεί να οδηγήσει σε μερική ή πλήρη απόφραξη, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται (αποφρακτική υπόπνοια) ή να διακόπτεται πλήρως η ροή του αέρα (αποφρακτική άπνοια).

Είναι γνωστό ότι η παχυσαρκία αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την παρουσία αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο στους ενήλικες, αλλά ο ακριβής παθογενετικός μηχανισμός είναι μέχρι σήμερα αδιευκρίνιστος. Στην παιδιατρική βιβλιογραφία, η συσχέτιση ανάμεσα στο δείκτη μάζας σώματος και στη βαρύτητα του ΣΑΑΥ ποικίλλει από πολύ ισχυρή ως πολύ ασθενής.

ΣΑΑΥ: Παλιά και νέα διαγνωστικά εργαλεία

Το πρώτο βήμα για τη διάγνωση του ΣΑΑΥ είναι η λήψη ιστορικού και η φυσική εξέταση. Σε κάθε προληπτική εξέταση του παιδιού στο ιατρείο του παιδιάτρου, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τουλάχιστον 2 ερωτήσεις σχετικές με το ΣΑΑΥ και συγκεκριμένα η τυχόν ύπαρξη ροχαλητού και στο-

ματικής αναπνοής στη διάρκεια του ύπνου. Εάν ένα από τα δύο ή και τα δύο συμπτώματα είναι παρόντα, τότε θα πρέπει να ακολουθεί λεπτομερής λήψη ιστορικού, αλλά και φυσική εξέταση για την ανίχνευση πιθανού ΣΑΑΥ. Ένα ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται για το σκοπό αυτό στην Α' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών παρουσιάζεται στον Πίνακα 1. Ιδιαίτερη σημασία έχει η εκτίμηση του μεγέθους των αμυγδαλών και η παρουσία ρινικής συμφόρησης. Ως υπερτροφία των παρίσθμιων αμυγδαλών θεωρείται μέγεθος > 2+.

Εάν αναφέρεται από τους γονείς η παρουσία ροχαλητού, οι απαντήσεις σε αρκετές από τις ερωτήσεις των ομάδων Α και Β (Πίνακας 1) είναι θετικές και υπάρχει ρινική συμφόρηση και υπερτροφία αμυγδαλών, τότε το παιδί θα πρέπει να παραπέμπεται σε ΩΡΛ για εκτίμηση ή σε εργαστήριο ύπνου για πολυκαταγραφική μελέτη, εάν τέτοιο εργαστήριο είναι διαθέσιμο στην περιοχή. Εναλλακτικά, εάν οι αμυγδαλές είναι φυσιολογικού μεγέθους και κυριαρχεί η ρινική συμφόρηση και η στοματική αναπνοή, τότε είναι δυνατόν να χορηγηθεί από τον παιδίατρο για 4 εβδομάδες κάποιο ρινικό κορτικοστεροειδές (βλ. θεραπεία) και το παιδί να επανεκτιμηθεί μετά την ολοκλήρωση της αγωγής. Εφόσον τα συμπτώματα στη διάρκεια του ύπνου δε βελτιωθούν, τότε ακολουθεί η παραπομπή σε ΩΡΛ ή εργαστήριο ύπνου.

Η πολυκαταγραφική μελέτη σε όλη τη διάρκεια του νυκτερινού ύπνου είναι η μόνη μέθοδος που ποσοτικοποιεί τις ανωμαλίες του αερισμού και του ύπνου και αποτελεί τη μέθοδο αναφοράς για τη διάγνωση του ΣΑΑΥ. Μπορεί να πραγματοποιηθεί σχετικά εύκολα σε παιδιά κάθε ηλικίας, με την προϋπόθεση ύπαρξης κατάλληλου εξοπλισμού και εκπαιδευμένου προσωπικού. Στη διάρκεια της μελέτης παρακολουθούνται: οι αναπνευστικές κινήσεις, η ροή του αέρα από τη μύτη και το στόμα, ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, το ηλεκτροοφθαλμογράφημα και το ηλεκτρομυογράφημα της υπογενείδιου περιοχής και της κνήμης. Η συνδυασμένη ανάλυση των προηγούμενων παραμέτρων οδηγεί σε ακριβές διαγνωστικό αποτέλεσμα και διευκρινίζει την αναγκαιότητα αδενοτομής - αμυγδαλεκτομής.

Ο βαθμός της απόφραξης του ανώτερου αεραγωγού καθορίζεται συνήθως από τον ΩΡΛ ιατρό, με την επισκόπηση του στοματοφάρυγγα - ρινοφάρυγγα. Η πλάγια ακτινογραφία του ρινοφάρυγγα, αλλά και η εξέτασή του μέσω εύκαμπτου ενδοσκοπίου μπορούν να βοηθήσουν στον καθορισμό του μεγέθους των αδενοειδών εκβλαστήσεων. Τα τελευταία έτη, έγινε αντιληπτό ότι η απεικόνιση του ανώτερου αεραγωγού με μαγνητική τομογραφία σε κέντρα με εμπειρία στην εξέταση παιδιών αποτελεί ένα εξαιρετικό διαγνωστικό εργαλείο για το βαθμό απόφραξης του φαρυγγικού αυλού από τις αδενοειδείς εκβλαστήσεις και τις παρίσθμιες αμυγδαλές. Η εξέταση δεν εκθέτει το παιδί σε ακτινοβολία και το κόστος κινείται σε αποδεκτά επίπεδα. Ιδιαίτερη σημασία έχει το γεγονός ότι μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή χειρουργικής θεραπείας του ΣΑΑΥ (μετεγχειρητικός πόνος, πιθανότητα επιπλοκών, κόστος χειρουργείου).

Θεραπεία

Η θεραπεία εκλογής για την αντιμετώπιση του ΣΑΑΥ στα παιδιά είναι η συνδυασμένη αμυγδαλεκτομή και αδενοτομή. Η παρουσία παχυσαρκίας είναι αρνητικός προγνωστικός παράγοντας όσον αφορά την αποτελεσματικότητα της αμυγδαλεκτομής/αδενοτομής.

Τα τοπικά ρινικά κορτικοστεροειδή είναι ένα νέο θεραπευτικό εργαλείο για την αντιμετώπιση του ΣΑΑΥ κατά την παιδική ηλικία. Έχουν χορηγηθεί σε παιδιά με ήπιο ΣΑΑΥ (1-5 επεισόδια απνοιών - υποπνοιών/ώρα) και επομένως χωρίς ένδειξη χειρουργικής επέμβασης, αλλά τα οποία εμφανίζουν σημαντικά συμπτώματα διαταραχής της αναπνοής στον ύπνο. Βελτιώνουν τα συμπτώματα και τα ευρήματα της πολυκαταγραφικής μελέτης, ενώ τα ευεργετικά τους αποτελέσματα φαίνεται ότι οφείλονται σε μείωση του μεγέθους των αδενοειδών εκβλαστήσεων, αλλά και της χρόνιας φλεγμονής του ρινικού βλεννογόνου. Η κυριότερη ένδειξη χορήγησής τους είναι η παρουσία χρόνιας ρινικής συμφόρησης και στοματικής αναπνοής, συμπτωμάτων ΣΑΑΥ, αλλά με φυσιολογικό μέγεθος παρίσθμιων αμυγδαλών. Η θεραπεία διαρκεί 4 εβδομάδες και σε αρκετές μελέτες έχει δοκιμασθεί από την ηλικία των 3 ετών.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ

Ε. Ορφανού: Τα παιδιά και οι έφηβοι με χρόνια προβλήματα υγείας παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες όσον αφορά τη συμμετοχή τους στις αθλητικές δραστηριότητες. Για τα περισσότερα χρόνια νοσήματα, οι υπάρχουσες ενδείξεις υποστηρίζουν και ενθαρρύνουν τη συμμετοχή στις περισσότερες αθλητικές δραστηριότητες, επειδή τα συνολικά οφέλη (σωματικά και ψυχολογικά) υπερτερούν των

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΩΣ ΤΗΣ ΕΠΑΦΗΣ

Επαφής	**Περιορισμένης επαφής**	**Μη επαφής**
• Μπάσκετ	• Μπέιζμπολ	• Άρση βαρών
• Μποξ	• Ποδηλασία	• Bodybuilding
• Μαζορέτες	• Κανόε-καγιάκ σε ποτάμι	• Μπόουλινγκ
• Καταδύσεις	• Ξιφασκία	• Κανόε-καγιάκ σε λίμνη
• Extreme sports	• Άλμα εις ύψος	• Κωπηλασία
• Αμερικανικό ποδόσφαιρο	• Άλμα επί κοντώ	• Χορός
• Γυμναστική	• Ιππασία	• Βάδην
• Πολεμικές τέχνες	• Πολεμικές τέχνες	• Ακοντισμός
• Σκι (κατάβαση)	• Ρακέτες	• Δίσκος
• Σκι (άλματα)	• Πατινάζ	• Σφαίρα
• Snowboarding	• In-line skating/roller skating	• Σκοποβολή
• Ποδόσφαιρο	• Skateboarding	• Γκολφ
• Χάντμπολ	• Σκι (Cross Country)	• Σκοινάκι
• Υδατοσφαίριση	• Σκι (θαλάσσιο)	• Τρέξιμο
• Πάλη	• Windsurfing, surfing	• Τένις
• Χόκεϊ	• Σκουός	• Πινγκ-πονγκ
• Ράγκμπι	• Βόλεϊ	• Κολύμβηση
		• Ιστιοπλοΐα
		• Κατάδυση με εξοπλισμό

**Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής δε συνιστά το μποξ στα παιδιά, στους εφήβους και στους νεαρούς ενήλικες. Η πλήρης συμμετοχή στην άρση βαρών δε συνιστάται πριν να φθάσει ο έφηβος σε στάδιο ωρίμανσης κατά Tanner 5. Κάποιες από τις πολεμικές τέχνες είναι πλήρους επαφής και κάποιες περιορισμένης επαφής.*

κινδύνων. Ο παιδίατρος μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία της απόφασης συμμετοχής του παιδιού και του εφήβου με γνωστό πρόβλημα υγείας σε συγκεκριμένο άθλημα, αξιολογώντας την κατάσταση της υγείας του, προτείνοντας κατάλληλα προφυλακτικά μέτρα ή τροποποιήσεις, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος τραυματισμού, και ενημερώνοντας τους γονείς και τον προπονητή για τους κινδύνους που απορρέουν από τη συμμετοχή.

Τα αθλήματα, αναλόγως του σχετικού κινδύνου πρόκλησης οξέος τραυματισμού, κατατάσσονται σε τρεις ομάδες: αθλήματα επαφής, περιορισμένης επαφής και μη επαφής (πίνακας 1). Τα αθλήματα της πρώτης ομάδας μπορούν να υποδιαιρεθούν σε αθλήματα σύγκρουσης και αθλήματα απλής επαφής. Αν και δεν υπάρχει σαφής διαχωριστική γραμμή μεταξύ των δύο υποομάδων, η σύγκρουση υποδηλώνει κατά κανόνα αυξημένο κίνδυνο κάκωσης, επειδή σε αυτά τα αθλήματα (π.χ. μποξ, αμερικανικό ποδόσφαιρο) οι αθλητές σκοπίμως χτυπούν ή συγκρούονται μεταξύ τους ή με αντικείμενα (συμπεριλαμβανομένου και του εδάφους), με μεγάλη δύναμη. Στα αθλήματα απλής επαφής (π.χ. μπάσκετ, ποδόσφαιρο), οι αθλητές έρχονται συχνά σε επαφή, μεταξύ τους και με αντικείμενα, αλλά συνήθως με μικρότερη δύναμη. Τα αθλήματα περιορισμένης επαφής, παρόλο που η επαφή με άλλους αθλητές ή με αντικείμενα δεν είναι συχνή ή γίνεται κατά λάθος, μπορούν να γίνουν τόσο επικίνδυνα (π.χ. το skateboarding), όσο και τα αθλήματα σύγκρουσης. Ακόμη και σε αθλήματα μη επαφής (π.χ. άρση βαρών), στα οποία η επαφή είναι σπάνια και μη αναμενόμενη, είναι δυνατόν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί.

Εκτός από τις οξείες κακώσεις, οι αθλητές υφίστανται τραυματισμούς από καταπόνηση, οι οποίοι δεν σχετίζονται με την επαφή, αλλά προκαλούνται από επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς. Επομένως, αυτός ο διαχωρισμός των αθλημάτων δεν αντικατοπτρίζει επακριβώς τους σχετικούς κινδύνους τραυματισμού, αλλά τη συγκριτική πιθανότητα οξείας κάκωσης από χτυπήματα στο σώμα λόγω της συμμετοχής στα διάφορα αθλήματα.

Το 2001, η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής δημοσίευσε μια ανάλυση ιατρικών προβλημάτων

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Ιατρικό πρόβλημα	**Δυνατότητα συμμετοχής**
Ατλαντοαξονική αστάθεια (αστάθεια της άρθρωσης A1-A2). - Ο αθλητής, ιδίως αυτός με σ. Down ή νεανική ρευματοειδή αρθρίτιδα πρέπει να αξιολογηθεί, για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος τραυματισμού του νωτιαίου μυελού κατά την άσκηση, ιδίως με τραμπολίνο.	υπό όρους ναι
Αιμορραγικές διαταραχές Απαιτείται ατομική αξιολόγηση	υπό όρους ναι
Απουσία οργάνων	
- Απουσία ενός νεφρού. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για τα αθλήματα σύγκρουσης, επαφής και περιορισμένης επαφής. Προστατευτική συσκευή μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού του νεφρού ικανοποιητικά, επιτρέποντας τη συμμετοχή στα περισσότερα αθλήματα, με την προϋπόθεση να παραμένει στη θέση της κατά τη διάρκεια του αγώνα.	υπό όρους ναι
- Απουσία του ενός όρχεως. Σε ορισμένα αθλήματα απαιτείται προστασία.	ναι
- Απουσία της μιας ωοθήκης. Ο κίνδυνος σοβαρής βλάβης από τραυματισμό είναι ελάχιστος	ναι
Προβλήματα από το αναπνευστικό σύστημα	
- Χρόνιες πνευμονοπάθειες, κυστική ίνωση. Όλα τα αθλήματα επιτρέπονται, υπό την προϋπόθεση η οξυγόνωση να παραμένει ικανοποιητική. Οι αθλητές με κυστική ίνωση πρέπει να αθλούνται σε κλιματιζόμενο χώρο και να ενυδατώνονται επαρκώς, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος θερμοπληξίας.	υπό όρους ναι
- Άσθμα. Με κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή και εκπαίδευση, μόνο οι αθλητές με σοβαρό άσθμα πρέπει να τροποποιήσουν τη συμμετοχή τους. Αυτοί που χρησιμοποιούν εισπνεόμενα φάρμακα συνιστάται να έχουν γραπτό σχέδιο δράσης και να χρησιμοποιούν ροόμετρο καθημερινά. Οι αθλητές με άσθμα ίσως αντιμετωπίσουν κίνδυνο στις καταδύσεις με εξοπλισμό.	ναι
Προβλήματα από το γαστρεντερικό - Σύνδρομα δυσαπορρόφησης. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για να εκτιμηθεί η γενική κατάσταση θρέψης ή ειδικές ελλείψεις. Η κατάλληλη αντιμετώπιση επιτρέπει φυσιολογικές δραστηριότητες. - Σύνδρομο βραχέος εντέρου ή άλλες καταστάσεις που απαιτούν ειδική διατροφική υποστήριξη όπως παρεντερική ή εντερική διατροφή. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για τα αθλήματα σύγκρουσης, επαφής, περιορισμένης επαφής. Η παρουσία περιφερικού ή κεντρικού καθετήρα προϋποθέτει την ύπαρξη υποδομών επείγουσας αντιμετώπισης στην περίπτωση αναμενόμενου προβλήματος από τη συσκευή.	υπό όρους ναι
Μεταμόσχευση οργάνου και άτομα που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτικά φάρμακα - Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για αθλήματα σύγκρουσης, επαφής και περιορισμένης επαφής. Εκτός του πιθανού κινδύνου των λοιμώξεων, μερικά φάρμακα (π.χ. κορτιζόνη) προδιαθέτουν στην εμφάνιση εκχυμώσεων.	υπό όρους ναι
Μυοσκελετικά προβλήματα - Απαιτείται ατομική αξιολόγηση.	υπό όρους ναι
Νευρολογικά προβλήματα	
- Ιστορικό σοβαρής κάκωσης της κεφαλής ή της ΣΣ ή ανωμαλίες, όπως κρανιοτομή, επισκληρίδιος αιμορραγία, υποσκληρίδιο αιμάτωμα, αγγειακές ανωμαλίες και κάταγμα αυχένος. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για τα αθλήματα σύγκρουσης, επαφής ή περιορισμένης επαφής.	υπό όρους ναι
- Ιστορικό απλής διάσεισης, πολλαπλών απλών διασείσεων και/ή σοβαρών διασείσεων. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση. Υποστηρίζεται η συντηρητική προσέγγιση που	υπό όρους ναι

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, την απαγόρευση της συμμετοχής επί συμπτωμάτων ή όταν διαπιστώνονται ελλείμματα γνωστικά ή στην ικανότητα λήψης αποφάσεων. Ακολουθεί προοδευτική επιστροφή στην πλήρη δραστηριότητα.	
- Μυοπάθειες. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση.	υπό όρους ναι
- Υποτροπιάζουσες κεφαλαλγίες. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση.	ναι
- Σπασμοί καλώς ρυθμιζόμενοι. Ο κίνδυνος επεισοδίου κατά τη διάρκεια της συμμετοχής είναι ελάχιστος.	ναι
- Σπασμοί ανεπαρκώς ρυθμιζόμενοι. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση για τα αθλήματα σύγκρουσης, επαφής ή περιορισμένης επαφής. Τα ακόλουθα αθλήματα μη επαφής πρέπει να αποφεύγονται: τοξοβολία, σκοποβολή, κολύμβηση, άρση βαρών και γενικώς αθλήματα με βάρη. Επεισόδιο σπασμών κατά τη διάρκεια αυτών των δραστηριοτήτων είναι επικίνδυνο για τον ίδιο ή τους άλλους.	υπό όρους ναι
Οφθαλμολογικά προβλήματα	υπό όρους ναι
- Λειτουργικά μονόφθαλμος αθλητής	
- Απώλεια του ενός οφθαλμού	
- Αποκόλληση αμφιβληστροειδούς ή οικογενειακό ιστορικό αποκόλλησης σε νεαρή ηλικία	
- Μεγάλη μυωπία	
- Νοσήματα συνδετικού ιστού, όπως το σύνδρομο Marfan	
- Προηγούμενο χειρουργείο ή σοβαρός τραυματισμός του οφθαλμού	
- Λειτουργικά μονόφθαλμος καθορίζεται ο έχων καλύτερη διορθωμένη οπτική οξύτητα < 20/40 στον οφθαλμό με τη χειρότερη όραση. Οι συνέπειες για αυτόν τον αθλητή, όπως και για τον έχοντα έναν οφθαλμό, θα είναι τραγικές στην περίπτωση τραυματισμού του υγιούς οφθαλμού. Μποξ και πολεμικές τέχνες πλήρους επαφής δε συνιστώνται. Οι αθλητές οι οποίοι έχουν χειρουργηθεί ή τραυματιστεί σοβαρά ίσως έχουν αυξημένο κίνδυνο κάκωσης, λόγω της εξασθένησης των οφθαλμικών ιστών. Υπάρχουν διαθέσιμες προφυλακτικές συσκευές που επιτρέπουν τη συμμετοχή στα περισσότερα αθλήματα, αλλά αυτή πρέπει να αποφασίζεται σε ατομικό επίπεδο.	
Παχυσαρκία	ναι
- Λόγω του αυξημένου κινδύνου θερμοπληξίας και καρδιακής καταπόνησης, ο παχύσαρκος αθλητής χρειάζεται προσεκτικό εγκλιματισμό στο περιβάλλον, στην εντατικοποίηση και τη διάρκεια της άσκησης, επαρκή ενυδάτωση και πιθανόν τροποποιήσεις των δραστηριοτήτων κατά τον αγώνα και τις προπονήσεις.	
Ρευματολογικά νοσήματα	υπό όρους ναι
- Νεανική ρευματοειδής αρθρίτις. Ο αθλητής με συστηματική ή πολυαρθρική μορφή και ιστορικό συμμετοχής της ΑΜΣΣ πρέπει να αξιολογηθεί με ακτινολογική απεικόνιση του A1-A2 για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος τραυματισμού του νωτιαίου μυελού. Αθλητές με συστηματική μορφή ή HLA-B27 αρθρίτιδα πρέπει να εξετασθούν από καρδιολόγο για πιθανές καρδιακές επιπλοκές κατά την άσκηση. Για αυτούς με μικρογναθία, οι ειδικές προφυλακτικές συσκευές είναι χρήσιμες. Εάν υπάρχει ραγοειδίτιδα, ο κίνδυνος οφθαλμικής βλάβης από τραυματισμό είναι αυξημένος. Συνιστάται οφθαλμολογική εκτίμηση.	
- Νεανική δερματομυοσίτις, μυοσίτις	
- Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος	
- Φαινόμενο Raynaud. Ο αθλητής με δερματομυοσίτιδα ή ΣΕΛ με καρδιακή συμμετοχή πρέπει να αξιολογηθεί από καρδιολόγο πριν τη συμμετοχή. Οι αθλητές που λαμβάνουν συστηματικά κορτικοειδή έχουν αυξημένο κίνδυνο οστεοπορωτικών καταγμάτων. Αυτοί που λαμβάνουν ανοσοκατασταλτικά κινδυνεύουν από σοβαρές λοιμώξεις. Οι αθλητικές δραστηριότητες πρέπει να αποφεύγονται όταν η μυοσίτις είναι ενεργής. Ραβδομυόλυση κατά τη διάρκεια εντατικής άσκησης μπορεί να προκαλέσει νεφρική βλάβη σε αθλητές με ιδιοπαθή μυοσίτιδα και άλλες μυοπάθειες. Λόγω της	

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

φωτοευαισθησίας στη νεανική δερματομυοσίτιδα και στο ΣΕΛ, το αντιηλιακό είναι απαραίτητο κατά τις δραστηριότητες στο ύπαιθρο. Η έκθεση στο κρύο προκαλεί προβλήματα στα άτομα με Raynaud.	
Εγκεφαλική παράλυση - Ο αθλητής πρέπει να αξιολογηθεί για να εκτιμηθεί η λειτουργική του ικανότητα να επιτελεί τις δραστηριότητες του αθλήματος.	υπό όρους ναι
Ηπατίτιδες λοιμώδεις (κυρίως C) - Όλοι οι αθλητές πρέπει να εμβολιασθούν για την ηπατίτιδα Β. Λόγω του εμφανώς ελάχιστου κινδύνου για τους άλλους, όλα τα αθλήματα επιτρέπονται. Το προσωπικό πρέπει να λαμβάνει καθολικές προφυλάξεις, όταν έρχεται σε επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά που περιέχουν εμφανώς αίμα.	ναι
Λοίμωξη HIV - Λόγω του εμφανώς ελάχιστου κινδύνου για τους άλλους, όλα τα αθλήματα επιτρέπονται αναλόγως της κατάστασης της υγείας του αθλητή (ιδίως όταν το ιϊκό φορτίο είναι μη ανιχνεύσιμο ή πολύ χαμηλό). Οι ανοικτές βλάβες του δέρματος πρέπει να καλύπτονται σε όλους τους αθλητές και το προσωπικό να λαμβάνει προφυλάξεις. Σε μερικά αθλήματα σύγκρουσης (πάλη, μποξ) μπορεί να δημιουργηθούν ευνοϊκές συνθήκες για τη μετάδοση του ιού. Εάν το ιϊκό φορτίο είναι ανιχνεύσιμο συνιστάται ο αθλητής να αποφεύγει αθλήματα έντονης σύγκρουσης.	ναι
Καρδιαγγειακά νοσήματα	
- Καρδίτις. Κίνδυνος αιφνιδίου θανάτου.	όχι
- Υπέρταση. Όταν η αρτηριακή πίεση είναι 5mm Hg πάνω από την 99η ΕΘ για την ηλικία, το φύλο και το ύψος, πρέπει να αποφεύγονται τα αθλήματα που προκαλούν μεγάλο στατικό φορτίο (πίνακας 3). Όταν η ΑΠ είναι σταθερά πάνω από την 95η ΕΘ, ο αθλητής πρέπει να αξιολογείται ατομικά.	υπό όρους ναι
- Συγγενείς καρδιοπάθειες. Η γνώμη του καρδιολόγου είναι απαραίτητη. Τα άτομα με ήπιες μορφές μπορούν να συμμετέχουν στα περισσότερα αθλήματα. Εκείνα με μέτριες ή σοβαρές μορφές πρέπει να αξιολογηθούν.	υπό όρους ναι
- Αρρυθμίες	υπό όρους ναι
- Επιμήκυνση του QT	
- Κακοήθεις κοιλιακές αρρυθμίες	
- Συμπτωματικό σ. Wolff-Parkinson-White	
- Μεγάλου βαθμού καρδιακός αποκλεισμός	
- Οικογενειακό ιστορικό αιφνιδίου θανάτου ή προηγούμενο αιφνίδιο καρδιακό επεισόδιο	
- Τοποθέτηση βηματοδότη-απινιδωτή. Συνιστάται η γνώμη του καρδιολόγου. Όταν υπάρχουν συμπτώματα ή ενδείξεις ανεπάρκειας μιτροειδούς συνιστάται αξιολόγηση. Όλοι οι άλλοι μπορούν να συμμετέχουν πλήρως.	
- Καρδιακά φυσήματα. Εάν το φύσημα έχει «αθώα» χαρακτηριστικά, επιτρέπεται πλήρης συμμετοχή, ειδάλλως ο αθλητής πρέπει να αξιολογηθεί για πιθανή ύπαρξη δομικής ανωμαλίας ιδίως υπερτροφικής καρδιομυοπάθειας και πρόπτωσης μιτροειδούς.	υπό όρους ναι
- Δομικές/Επίκτητες καρδιοπάθειες	
- Υπερτροφική καρδιομυοπάθεια	υπό όρους όχι
- Ανωμαλίες των στεφανιαίων	υπό όρους όχι
- Αρρυθμογόνος δεξιά κοιλιακή καρδιομυοπάθεια	υπό όρους όχι
- Οξύς ρευματικός πυρετός με καρδίτιδα	υπό όρους όχι
- Σύνδρομο Ehlers-Danlos, αγγειακός τύπος	υπό όρους όχι
- Σύνδρομο Marfan	υπό όρους ναι
- Πρόπτωση μιτροειδούς	υπό όρους ναι
- Χρήση ανθρακυκλίνης	υπό όρους ναι

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

- Η γνώμη του καρδιολόγου είναι απαραίτητη. Λεπτομερείς συστάσεις αναφέρονται στο 36ο Bethesda Conference. Οι περισσότερες από αυτές τις καταστάσεις εμφανίζουν σημαντικό κίνδυνο αιφνίδιου καρδιακού θανάτου κατά την έντονη φυσική δραστηριότητα. Στην περίπτωση της υπερτροφικής καρδιομυοπάθειας, συνιστώνται λεπτομερείς και επανειλημμένες αξιολογήσεις, επειδή η νόσος μπορεί να αλλάξει προς το τέλος της εφηβείας. Στο σύνδρομο Marfan με αορτικό ανεύρυσμα, υπάρχει κίνδυνος αιφνίδιου θανάτου κατά την έντονη φυσική δραστηριότητα. Ο αθλητής που έχει λάβει χημειοθεραπεία με ανθρακυκλίνες έχει αυξημένο κίνδυνο καρδιακών προβλημάτων λόγω της καρδιοτοξικότητας του φαρμάκου. Οι προπονήσεις αντοχής πρέπει να γίνονται με προσοχή, ενώ επιτρέπονται οι προπονήσεις ενδυνάμωσης που αποφεύγουν ισομετρικές συστολές. Απαιτείται ατομική αξιολόγηση.	
- Αγγειίτις/νόσος αγγείων	υπό όρους ναι
- Νόσος Kawasaki	
- Πνευμονική υπέρταση	
- Η γνώμη του καρδιολόγου είναι απαραίτητη. Η αξιολόγηση είναι ατομική για να εκτιμηθεί ο κίνδυνος βάσει της ενεργότητας της νόσου, των παθολογικών ευρημάτων και της φαρμακευτικής αγωγής.	
Σακχαρώδης Διαβήτης	ναι
- Επιτρέπεται η συμμετοχή σε όλα τα αθλήματα με τη δέουσα προσοχή και τις κατάλληλες προσαρμογές στη δίαιτα, ιδίως στη χορήγηση υδατανθράκων, στη μέτρηση της γλυκόζης και στη χορήγηση της ινσουλίνης. Η γλυκόζη πρέπει να μετράται πριν την άσκηση, κάθε 30min κατά τη διάρκεια συνεχόμενης άσκησης, 15min μετά τη συμπλήρωση της άσκησης και πριν την κατάκλιση.	

που επηρεάζουν την αθλητική συμμετοχή, η οποία αναθεωρήθηκε το 2008 με προσθήκες και αλλαγές, ώστε να αυξηθεί η ακρίβεια και η πληρότητα των παρεχομένων πληροφοριών (πίνακας 2). Οι ιατρικές καταστάσεις του πίνακα έχουν αξιολογηθεί, ώστε να καθορισθεί αν η συμμετοχή θα δημιουργούσε αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού ή αν θα επηρέαζε αρνητικά την κατάσταση της υγείας του παιδιού. Οι παρεχόμενες κατευθυντήριες οδηγίες μπορεί να είναι πολύτιμες, όταν ο γιατρός εξετάζει έναν υποψήφιο αθλητή με κάποιο από τα αναγραφόμενα προβλήματα. Όμως, οι αποφάσεις για τη συμμετοχή στα αθλήματα είναι συχνά πολύπλοκες και η χρησιμότητα του πίνακα είναι περιορισμένη, εξαιτίας της συχνότητας με την οποία συνιστάται η ατομική αξιολόγηση του αθλητή, όταν αναγράφονται οι φράσεις «υπό όρους ναι» ή «υπό όρους όχι».

Η κλινική κρίση του γιατρού είναι απαραίτητη για την εφαρμογή αυτών των συστάσεων σε ένα συγκεκριμένο άτομο. Η κρίση του διαμορφώνεται από τη μελέτη των διαθέσιμων δημοσιευμένων πληροφοριών για τους κινδύνους από τη συμμετοχή, τον πιθανό κίνδυνο απόκτησης μιας νοσηρής κατάστασης σαν αποτέλεσμα της συμμετοχής και τη σοβαρότητα αυτής. Άλλες παράμετροι που πρέπει να λάβει υπόψη είναι: η γνώμη έμπειρου ειδικού, η παρούσα κατάσταση της υγείας του παιδιού, το άθλημα, η θέση στην οποία θα παίξει, το επίπεδο του ανταγωνισμού, η ωριμότητα του αντιπάλου, το σχετικό μέγεθος του αθλητή (για αθλήματα σύγκρουσης/επαφής), η διαθεσιμότητα αποτελεσματικών προστατευτικών μέτρων, η διαθεσιμότητα και η αποτελεσματικότητα θεραπείας, η δυνατότητα τροποποίησης του αθλήματος ώστε η συμμετοχή να γίνει ασφαλέστερη και η ικανότητα των γονέων και του προπονητή να κατανοήσουν και να αποδεχτούν τους κινδύνους τους οποίους περιλαμβάνει η συμμετοχή. Οι πιθανοί κίνδυνοι από τις προπονήσεις, οι οποίες συνοδεύουν το άθλημα και προκαλούν επαναλαμβανόμενη και υπερβολική φόρτιση, πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη.

Δυστυχώς, οι πληροφορίες για τους κινδύνους από τη συμμετοχή αθλητών με προβλήματα υγείας στα διάφορα αθλήματα είναι περιορισμένες ή δεν υπάρχουν. Ως εκ τούτου, ο υπολογισμός του κινδύνου

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΩΣ ΤΩΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΩΝ

Αυξανόμενη Στατική Συνιστώσα ↑ / Αυξανόμενη Δυναμική Συνιστώσα →	**Α. Μικρή (<40% max O_2)**	**Β. Μέτρια (40-70% max O_2)**	**Γ. Μεγάλη (>70% max O_2)**
III. Μεγάλη (>50% MVC)	**III Α (Μέτρια)** Γυμναστική, Πολεμικές τέχνες, Ιστιοπλοΐα, Αναρριχήσεις, Θαλάσσιο σκι, Windsurfing, Άρση βαρών, Ρίψεις	**III Β (Μεγάλη/μέτρια)** Body building, Skateboarding, Snowboarding, Σκι (κατάβαση), Πάλη	**III Γ (Μεγάλη)** Μποξ, Κανόε-καγιάκ, Ποδηλασία, Δέκαθλο, Κωπηλασία, Τρίαθλο
II. Μέτρια (20-50% MVC)	**II Α (Μικρή/μέτρια)** Τοξοβολία, Καταδύσεις, Ιππασία, Μοτοσυκλέτα	**II Β (Μέτρια)** Αμερικάνικο ποδόσφαιρο, Άλματα, Τρέξιμο (sprint), Figure skating, Surfing, Συγχρονισμένη κολύμβηση	**II Γ (Μεγάλη/μέτρια)** Μπάσκετ, Χόκεϊ, Σκι, Τρέξιμο (μεσαίες αποστάσεις), Κολύμβηση, Χάντμπολ
I. Μικρή (<20% MVC)	**I Α (Μικρή)** Μπιλιάρδο, Μπόουλινγκ, Κρίκετ, Γκολφ, Σκοποβολή	**I Β (Μικρή/μέτρια)** Μπέϊζμπολ, Ξιφασκία, Πινγκ-πονγκ, Βόλεϊ	**I Γ (Μέτρια)** Ποδόσφαιρο, Τένις, Ρακέτες, Σκουός, Τρέξιμο (μεγάλες αποστάσεις), Βάδην

Η ταξινόμηση βασίζεται στις κορυφαίες στατικές και δυναμικές συνιστώσες οι οποίες σημειώθηκαν κατά τη διάρκεια του αγώνα. Η αυξανόμενη δυναμική συνιστώσα ορίζεται με βάση το εκτιμώμενο ποσοστό της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου (Max O_2) που σημειώθηκε, με συνέπεια την αύξηση της καρδιακής παροχής. Η αυξανόμενη στατική συνιστώσα σχετίζεται με το εκτιμώμενο ποσοστό της μέγιστης εκούσιας συστολής (MVC), η οποία επιτυγχάνεται και προκαλεί αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Οι δραστηριότητες με τις μικρότερες συνολικές καρδιαγγειακές επιβαρύνσεις (καρδιακή παροχή και αρτηριακή πίεση) αναγράφονται στο ΙΑ και αυτές με τις μεγαλύτερες στο ΙΙΙΓ. Στα ΙΙΑ και ΙΒ οι δραστηριότητες με τις μικρές/μέτριες επιβαρύνσεις, στα ΙΙΙΑ, ΙΙΒ, ΙΓ οι δραστηριότητες με τις μέτριες επιβαρύνσεις και στα ΙΙΙΒ και ΙΙΓ οι δραστηριότητες με τις μεγάλες/μέτριες συνολικές επιβαρύνσεις.

αποτελεί απαραίτητο μέρος της διαδικασίας λήψης της απόφασης συμμετοχής. Εάν ο γιατρός της πρωτοβάθμιας φροντίδας είναι αβέβαιος ή ανασφαλής όσον αφορά την αξιολόγηση και την απόφαση την οποία πρέπει να πάρει, συνιστάται να ζητήσει τη γνώμη ειδικού, ανάλογης ειδικότητας. Εάν ο αποκλεισμός από ένα άθλημα θεωρείται απαραίτητος, ο γιατρός πρέπει να είναι σε θέση να δώσει συμβουλές για ασφαλέστερες εναλλακτικές δραστηριότητες.

Η γνώμη του καρδιολόγου είναι απαραίτητη, προκειμένου να αποφασισθεί η συμμετοχή σε αθλήματα του παιδιού και του εφήβου με γνωστό καρδιολογικό πρόβλημα. Η πολυπλοκότητα και οι μικρές διαφορές των καρδιαγγειακών νοσημάτων καθιστούν δύσκολη την παροχή λεπτομερών πληροφοριών σε ένα πίνακα. Υπάρχουν, όμως, δημοσιευμένες οι συστάσεις για τις προϋποθέσεις της συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες ατόμων με καρδιαγγειακά νοσήματα από το 36ο Bethesda Conference.

Η φύση του καρδιολογικού προβλήματος και η επιβάρυνση την οποία προκαλεί το άθλημα στην υποκείμενη παθολογία είναι οι δύο κύριοι παράγοντες οι οποίοι καθορίζουν τον κίνδυνο από τη συμμετοχή. Ένα άθλημα μεγάλης έντασης προκαλεί δυναμικές και στατικές επιβαρύνσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα. Αυτές εξαρτώνται, όχι μόνο από τις δραστηριότητες του αθλήματος (δυναμικές, στατικές), αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως τις προπονήσεις, τις συνθήκες του περιβάλλοντος, το επίπεδο της συναισθηματικής φόρτισης και τη δυναμικότητα των αντιπάλων. Η οξεία αντίδραση του καρδιαγγειακού συστήματος κατά τη δυναμική (ισοτονική) και τη στατική (ισομετρική) άσκηση περιλαμβάνει αλλαγές πολλών παραμέτρων. Η δυναμική άσκηση προκαλεί

πολύ μεγάλη αύξηση στην κατανάλωση οξυγόνου, σημαντική αύξηση της καρδιακής παροχής, της καρδιακής συχνότητας, του όγκου παλμού και της συστολικής αρτηριακής πίεσης, μέτρια αύξηση της μέσης αρτηριακής πίεσης, μείωση της διαστολικής και σημαντική μείωση των συνολικών περιφερικών αντιστάσεων. Η στατική άσκηση, αντιθέτως, προκαλεί μικρή αύξηση στην κατανάλωση οξυγόνου, στην καρδιακή παροχή και στην καρδιακή συχνότητα και καμία αλλαγή στον όγκο παλμού. Σημειώνεται, όμως, πολύ μεγάλη αύξηση στη συστολική, στη διαστολική και στη μέση αρτηριακή πίεση, ενώ δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη αλλαγή στις περιφερικές αντιστάσεις. Συνοψίζοντας, η δυναμική άσκηση επιβαρύνει την αριστερή κοιλία κυρίως με φορτίο όγκου, ενώ η στατική άσκηση με φορτίο πίεσης. Στον πίνακα 3 αναγράφονται τα αθλήματα, αναλόγως των δυναμικών και στατικών επιβαρύνσεων που προκαλούν στο καρδιαγγειακό σύστημα.

Η συμμετοχή παιδιών και εφήβων με χρόνιο πρόβλημα υγείας σε αθλητικές δραστηριότητες πρέπει να ενθαρρύνεται και να υποστηρίζεται. Οι περισσότερες ανησυχίες σχετικά με τον κίνδυνο από τη συμμετοχή αμβλύνονται, συγκρινόμενες με τα φυσικά και συναισθηματικά οφέλη που αποκομίζονται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ρ. ΠΟΝΣ

Alving J, Beniczky S. Diagnostic usefulness and duration of the inpatient long-term video-EEC monitoring: findings in patients extensively investigated before the monitoring. Seizure. 2009; 18:470-3.

Baulac S, Baulac M. Advances on the genetics of mendelian idiopathic epilepsies. Neurol Clin. 2009; 27(4):1041-61.

Engel J. ILAE classification of epilepsy syndromes. Epilepsy Res.2006; 70 Suppl 1:S5-S10.

Kossoff EH, Zupec-Kania BA, Rho JM. Ketogenic diets: an update for child neurologists. J Child Neurol. 2009; 24:979-88.

Seino M. Classification criteria of epileptic seizures and syndromes. Epilepsy Res. 2006; 70 Suppl 1:S27-33.

Seo JH, Noh BH, Lee JS, Kim DS, Lee SK, Kim TS, Kim SH, Kang HC, Kim HD. Outcome of surgical treatment in non-lesional intractable childhood epilepsy. Seizure. 2009; 18:625-9.

Stem JM. Overview of evaluation and treatment guidelines for epilepsy. Gun-Treat Options Neurol. 2009; 11:273-84.

Π. ΠΕΡΒΑΝΙΔΟΥ

Analitis F, Velderman MK, Ravens-Sieberer U, Detmar S, Erhart M, Herdman M, Berra S, Alonso J, Rajmil L and the European Kidscreen Group. (2009) Being Bullied: Associated Factors in Children and Adolescents 8 to 18 years old in 11 European Countries Pediatrics; 123:569-577.

Didden R, Scholte RH, Korzilius H, de Moor JM, Vermeulen A, O'Reilly M, Lang R, Lancioni GE. (2009) Cyberbullying among students with intellectual and developmental disability in special education settings. Dev Neurorehabil; 12(3):146-151.

Eastin M, Greenberg B, Hofschire L. (2006) Parenting the Internet. Journal of Communication; 56:486-504.

Hinduja S & Patchin JW. (2007) Offline Consequences of Online Victimization: School Violence and Delinquency. Journal of School Violence; 6(3):89-112.

Hinduja S & Patchin JW. (2008) Cyberbullying: An Exploratory Analysis of Factors Related to Offending and Victimization. Deviant Behavior; 29(2):129-156.

Juvonen J, Gross EF. (2008) Extending the school grounds?-Bullying experiences in cyberspace. J Sch Health; 78(9):496-505.

Lenhart A, Madden M. Teens, privacy & online social networks. (2007) Pew Internet & American Life Project. http:=pewresearch.org=pubs=454=teens-privacy-online-socialnetworks.

Livingstone S. (2007) Strategies of parental regulation in the media-rich home. Computers in Human Behavior, 23:920-941.

Mesch GS. (2009) Parental mediation, online activities, and cyberbullying. Cyberpsychol Behav; 12(4):387-393.

Rosen LD, Cheever NA, Carrier ML. (2008) The impact of parental attachment style, limit setting and monitoring on teen MySpace behavior. Journal of Applied Developmental Psychology; 29:459-471.

Smith PK, Mahdavi J, Carvalho M, Fisher S, Russell S, Tippett N. (2008) Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils. J Child Psychol Psychiatry; 49(4):376-385.

Swartz MK. (2009) Cyberbullying: an extension of the schoolyard. J Pediatr Health Care; 23(5):281-282.

Twyman K, Saylor C, Taylor LA, Comeaux C. (2009) Comparing Children and Adolescents. Engaged in Cyberbullying to Matched Peers. Cyberpsychol Behav, in press.

Ybarra ML, Mitchell KJ, Wolak J, Finkelhor D. (2006) Examining characteristics and associated distress related to Internet harassment: findings from the Second Youth Internet Safety Survey. Pediatrics; 118(4):1169-1177.

Slonje R, Smith PK. (2008) Cyberbullying: another main type of bullying? Scand J Psychol; 49(2):147-154.

Kowalski RM, Limber SP. (2007) Electronic bullying among middle school students. J Adolesc Health; 41(6 Suppl 1):S22-530.

Chisholm JF. (2006) Cyberspace violence against girls and adolescent females. Ann N Y Acad Sci. 1087:74-89. Review.

Α. ΚΑΔΙΤΗΣ

Alexopoulos EI, Kaditis AG, Kalampouka E, Kostadima E, Angelopoulos NV, Mikraki V, Skenteris N, Gourgoulianis K. Nasal corticosteroids for children with snoring. Pediatr Pulmonol 2004; 38:161-167.

Arens R, McDonough JM, Costarino AT, Mahboubi S, Tayag-Kier CE, Maislin G, Schwab RJ, Pack AI. Magnetic resonance imaging of the upper airway structure of children with obstructive sleep apnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med 2001; 164:698-703.

Brouillette R, Hanson D, David R, Klemka L, Szatkowski A, Fernbach S. A diagnostic approach to suspected obstructive sleep apnea in children. J Pediatr 1984; 105:10-14.

Brouillette RT, Fernbach SK, Hunt CE. Obstructive sleep apnea in infants and children. J Pediatr 1982; 100:31-40.

Brouillette RT, Manoukian JJ, Ducharme FM, Oudjhane K, Earle LG, Ladan S, Morielli A. Efficacy of fluticasone nasal spray for pediatric obstructive sleep apnea. J Pediatr 2001; 138:838-44.

Carroll JL, McColley SA, Marcus CL, Curtis S, Loughlin GM. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. Chest 1995; 108:610-8.

Frank Y, Kravath RE, Pollak CP, Weitzman ED. Obstructive sleep apnea and its therapy: clinical and polysomnographic manifestations. Pediatrics 1983; 71:737-42.

Goldbart AD, Veling MC, Goldman JL, Li RC, Brittian KR, Gozal D. Glucocorticoid receptor subunit expression in adenotonsillar tissue of children with obstructive sleep apnea. Pediatr Res 2005; 57:232-6.

Guilleminault C, Korobkin R, Winkle R. A review of 50 children with obstructive sleep apnea syndrome. Lung 1981; 159:275-87.

Guilleminault C, Winkle R, Korobkin R, Simmons B. Children and nocturnal snoring: evaluation of the effects of sleep related respiratory resistive load and daytime functioning. Eur J Pediatr 1982; 139:165-71.

Lam YY, Chan EY, Ng DK, Chan CH, Cheung JM, Leung SY, Chow PY, Kwok KL. The correlation among obesity, apnea-hypopnea index, and tonsil size in children. Chest 2006; 130:1751-6.

Leach J, Olson J, Hermann J, Manning S. Polysomnographic and clinical findings in children with obstructive sleep apnea. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1992; 118:741-4.

O'Brien LM, Sitha S, Baur LA, Waters KA. Obesity increases the risk for persisting obstructive sleep apnea after treatment in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006; 70:1555-60.

Potsic WP, Pasquariello PS, Baranak CC, Marsh RR, Miller LM. Relief of upper airway obstruction by adenotonsillectomy. Otolaryngol Head Neck Surg 1986; 94:476-80.

Redline S, Tishler PV, Schluchter M, Aylor J, Clark K, Graham G. Risk factors for sleep-disordered breathing in children. Associations with obesity, race, and respiratory problems. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:1527-32.

Remmers JE, DeGroot WJ, Sauerland EK, Anch AM. Pathogenesis of upper airway occlusion during sleep. J Appl Physiol 1978; 44:931-8.

Richardson MA, Seid AB, Cotton RT, Benton C, Kramer M. Evaluation of tonsils and adenoids in Sleep Apnea syndrome. Laryngoscope 1980; 90:1106-10.

Stradling JR, Thomas G, Warley AR, Williams P, Freeland A. Effect of adenotonsillectomy on nocturnal hypoxaemia, sleep disturbance, and symptoms in snoring children. Lancet 1990; 335:249-53.

Wang RC, Elkins TP, Keech D, Wauquier A, Hubbard D. Accuracy of clinical evaluation in pediatric obstructive sleep apnea. Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 118:69-73.

Wing YK, Hui SH, Pak WM, Ho CK, Cheung A, Li AM, Fok TF. A controlled study of sleep related disordered breathing in obese children. Arch Dis Child 2003; 88:1043-7.

Ε. ΟΡΦΑΝΟΥ

Stephen G Rice, MD, PhD, MPH and the Council on Sports Medicine and Fitness. Medical conditions affecting sports participation Pediatrics. 2008; 121:841-848.

American College of Cardiology Foundation. 36th Bethesda Conference: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities.

J Am Coll Cardiol. 2005; 45(8):1313-1375.

American Academy of Pediatrics, Committee of Injury and Poison Prevention, Committee on Sports Medicine and Fitness. Trampolines at home, school and recreational centers. Pediatrics. 1999; 103(5):1053-1056.

Mercer KW, Densmore JJ. Hematologic disorders in the athlete. Clin Sports Med. 2005; 24(3):599-621.

American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness. Protective eyewear for young athletes. Pediatrics. 2004; 113(3):619-622.

Dickerman JD. The late effects of childhood cancer therapy. Pediatrics. 2007; 119(3):554-568.

Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, et al. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. Neurology. 2003; 60(2):166-175.

Storms WW. Review of exercise-induced asthma. Med Sci Sports Exerc. 2003; 35(9):1464-1470.

Carvalho MR, Sato EI, Tebexreni AS, Heidecher RT, Schenckman S, Neto TL. Effects of supervised cardiovascular training program on exercise tolerance, aerobic capacity, and quality of life in patients with systemic lupus erythematosis. Arthritis Rheum. 2005; 53(6):838-844.

Hicks JE, Drincard B, Summers RM, Rider LG. Decreased aerobic capacity in children with juvenile dermatomyositis. Arthritis Rheum. 2002; 47(2):118-123.

Mast EE, Goodman RA. Prevention of infectious disease transmission in sports. Sports Med. 1997; 24(1):1-7.

Brenneer JS, American Academy of Pediatrics, Council on Sports Medicine and Fitness. Overuse injuries, overtraining and burnout in young athletes. Pediatrics.2007; 119(6):1232-1241.

American Academy of Pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness. Climatic heat stress and the exercising child and adolescent. Pediatrics. 2000; 106(1):158-159.