

**ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ ΟΡΙΣΜΟΣ- ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ** Οργανικές χημικές ενώσεις που προάγουν τον αναβολισμό, δηλαδή τις βιοχημικές εκείνες διεργασίες του οργανισμού που οδηγούν σε σύνθεση μεγαλύτερων χημικών μορίων. Στην πράξη κυρίως ενδιαφέρει η προαγωγή του αναβολισμού (δηλαδή της σύνθεσης) των πρωτεϊνών. Η χρήση τους άρχισε το 1940 για την καταπολέμηση της γεροντικής αδυναμίας, της ανορεξίας, και για την νεφρική ανεπάρκεια. Αντίθετα σήμερα χρήση αναβολικών γίνεται από τους αθλητές για την βελτίωση της αθλητικής τους επίδοσης. Το φαινόμενο της χρήσης των αναβολικών είναι πιο έντονο στους body- builder για να αυξήσουν το μέγεθος των μυών τους και γιατί ως παράγωγα της αρσενικής ορμόνης τεστοστερόνης, σύμφωνα με την έρευνα που έχει γίνει στο πανεπιστήμιο Νόρθιστερν, διεγείρουν την επιθετικότητα. Χορηγούνται σε περιπτώσεις που είναι επιθυμητή η αναβολική διαδικασία, στη σύνθεση του λευκώματος (δηλαδή πρωτεϊνών) ή στην παρεμπόδιση των καταβολικών εξεργασιών. Τα "ναρκωτικά" αυτά κυκλοφορούν συχνά σε γυμναστήρια και σε αθλητικές λέσχες. Η κατοχή τους δεν είναι παράνομη αλλά παράνομο είναι να τα προμηθεύσεις σε οποιονδήποτε κάτω των 18 ετών.

**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ** Τα αναβολικά χωρίζονται στα φυσικά και στα συνθετικά. **ΦΥΣΙΚΑ ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ** Από τις ουσίες που φυσιολογικά υπάρχουν στον ανθρώπινο οργανισμό, ισχυρή αναβολική δράση διαπιστώθηκε ότι έχουν τα ανδρογόνα, δηλαδή οι ανδρικές γεννητικές ορμόνες, που παράγονται κυρίως από τους όρχεις και δευτερευόντως από τα επινεφρίδια και χημικά ανήκουν στα στεροειδή. Το σημαντικότερο από τα φυσικά ανδρογόνα είναι η τεστοστερόνη και μικρότερης σημασίας είναι η Δ4-ανδροστενδιόνη και η δεϋδροεπιανδροστερόνη. Page 3 Η τεστοστερόνη χρησιμοποιείται ως ανδρογόνο στον άνδρα. Η τεστοστερόνη χορηγείται σε κακή λειτουργία των όρχεων, στην καθυστέρηση ανάπτυξης των αντρικών χαρακτηριστικών και σε νεαρά άτομα για την καταπολέμηση της πρόωρης γήρανσης. Στην γυναίκα δρουν σαν αντιοιστρογόνα χρησιμοποιούνται σε ανωμαλίες της κλιμακτηρίου, σε καρκίνο του μαστού για αναστολή του γαλακτισμού, σε συμφορητική διόγκωση του μαστού μετά τον τοκετό. **ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΑΝΑΒΟΛΙΚΑ** Τα συνθετικά αναβολικά είναι παράγωγα της τεστοστερόνης και από αυτά συνηθέστερα χρησιμοποιούνται η νανδρολόνη, η μεθενολόνη και η οξυμεθολόνη. Δυστυχώς όλα διατηρούν, αν και εξασθενημένα, την ανδρογόνο δράση τους. Από την άλλη πλευρά η αναβολική τους δράση δεν έδωσε τα αναμενόμενα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση σοβαρών καταστάσεων, όπως η απλαστική αναιμία, η καχεξία των καρκινοπαθών ή η γεροντική εξάντληση. Η ενίσχυση του μυϊκού συστήματος αναμφίβολα βοηθά στη βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων. Αυτό οδήγησε στην ευρεία χρήση αναβολικών από αθλητές που κάνουν πρωταθλητισμό, παρά τις επίσημες απαγορεύσεις που ισχύουν διεθνώς. Η χρήση όμως αυτή δημιουργεί πολλά δυσάρεστα επακόλουθα για τους αθλητές, ενώ παράλληλα τους εκθέτει σε σοβαρούς μελλοντικούς κινδύνους. Χρησιμοποιούνται όπως και η τεστοστερόνη, με τη διαφορά ότι έχουν λιγότερες απ' αυτήν αρμοδιότητες. Επίσης ένα αναβολικό η στανολολόλη διακρίνεται σε δύο μορφές: 1. Ενέσιμη 2. Χάπια Από περιοδικά, έρευνες και εμπειρικές γνώμες έχει διαπιστωθεί ότι η ενέσιμη μορφή είναι πιο αποδοτική απ' αυτή των χαπιών. Α) Ενέσιμο (Winstrol-Depot) Πρέπει να χορηγείται τακτικά και σε μετρημένα χρονικά διαστήματα. Αυτό το κάνει να διαφέρει από τα άλλα στεροειδή, τα οποία χορηγούνται ως επί το πλείστον εβδομαδιαία. Η φαρμακοδυναμική του είναι μικρής διάρκειας και εδώ εξηγείται η συχνή ένεσή του. Page 4 Δεν έχει την ικανότητα να αποθηκεύει ύδωρ στο εσωτερικό του κυττάρου, δηλαδή ένα άλλο χαρακτηριστικό στο οποίο οφείλουν "αυτοί" οι αθλητές την καλή γράμμωση των μυών

τους. Δεν είναι φάρμακο το οποίο χρησιμοποιείται για μικρή προετοιμασία πριν τη αγωνιστική), αλλά πολύ περισσότερο για μακροχρόνια (έως και 10 εβδομάδες). Οι περισσότεροι αθλητές ομολογούν ότι η χορήγηση πρέπει να γίνεται σε συνδυασμό με καλή διατροφή. Β) Χάπι (Winstrol-ORAL) Η ουσία αυτή δεν φέρνει σε αυτή τη μορφή καλά αποτελέσματα. Έρευνες έδειξαν ότι η ουσία είναι αρκετά τοξική και μπορεί να φέρει βλάβες όχι μόνο στο ήπαρ, αλλά και σε όλο το πεπτικό σύστημα. ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ Η δράση τους επιτελείται μέσω συνδέσεως με κυτταροπλασματικό πρωτεϊνικό υποδοχέα. Η ικανότητα σύνδεσης είναι μεγάλη για την τεστοστερόνη (και ακόμη μεγαλύτερη για το βιολογικά δραστικό παραγωγό της, τη διυδροτεστοστερόνη) και μικρή για τα υπόλοιπα φυσικά ανδρογόνα. Το σύμπλεγμα ορμόνης-φορέα έρχεται στη συνέχεια στον πυρήνα του κυττάρου, όπου διεγείρει την RNA-πολυμεράση και προάγει τη σύνθεση m-RNA και τελικά πρωτεΐνης. Οι βασικές βιολογικές δράσεις των ανδρογόνων είναι ότι: Προκαλούν ωρίμανση των έξω γεννητικών οργάνων του άρρενος. Αυτό φυσιολογικά συμβαίνει κατά την ήβη, οπότε και αρχίζουν να εκκρίνονται τα ανδρογόνα σε μεγάλες ποσότητες. Κατά την εμβρυϊκή ζωή προάγουν τη διαφοροποίηση του γεννητικού κόλπου και των γεννητικών πόρων προς την κατεύθυνση του άρρενος. Χορήγηση ανδρογόνων σε γυναίκα που κυοφορεί θήλυ έμβρυο οδηγεί σε αλλοίωση της μορφολογίας των γεννητικών του οργάνων (ψευδερμαφροδιτισμός). Αυξάνουν σημαντικά τη μάζα και την ισχύ του μυϊκού συστήματος, ενώ παράλληλα ελαττώνουν το υποδόριο λίπος και το κατανέμουν ομοιόμορφα σε όλο το σώμα. Σε άτομα που βρίσκονται στη φάση της οστικής ανάπτυξης, προάγουν την αύξηση του συζευκτικού χόνδρου των μακρών οστών αλλά και την Page 5 οστεοποίηση του. Έτσι το αγόρι που μπαίνει στην εφηβεία ψηλώνει απότομα, αλλά με το τέλος της ήβης το ύψος του σταθεροποιείται, αφού όλος ο συζευκτικός χόνδρος του έχει πια οστεοποιηθεί. ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ Ορισμένες από αυτές τις βιολογικές ιδιότητες των αναβολικών έγινε προσπάθεια να αξιοποιηθούν θεραπευτικά σε περιπτώσεις που είναι επιθυμητή η αύξηση του αναβολισμού των πρωτεϊνών (π.χ. διέγερση της σύνθεσης του οργανικού μέρους του οστού σε οστεοπόρωση), η "τόνωση" εξασθενημένων οργανισμών, η επίταση της αιμοποιητικής λειτουργίας του μυελού των οστών (π.χ. σε αναιμίες), η μεγέθυνση και ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος (π.χ. σε αθλητές) κ.ά. Η χρήση τους όμως στην πράξη προσέκρουσε στην ισχυρή τους επίδραση πάνω στο γεννητικό σύστημα, που ήταν ιδιαίτερα ενοχλητική στις γυναίκες (αρρενοποίηση), αλλά δημιουργούσε προβλήματα και στους άντρες. ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ ΑΠΟ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΧΡΗΣΤΕΣ Υπάρχουν πολλά προβλήματα που συνοδεύονται με αυτά τα "ναρκωτικά". Κατ' αρχήν, οι γυναίκες πρέπει να διατηρούν την δοσολογία τους χαμηλή ειδάλλως θα παρουσιάσουν ορισμένες παρενέργειες "ανδροπρεπείς" όπως βαθιά και βραχνή φωνή, σπυριά, υπερτρίχωση στον πρόσωπο και στο σώμα πέσιμο των μαλλιών της κεφαλής, προβλήματα εγκυμοσύνης και μικρότερα στήθη. Αυτά μπορεί να αποδειχθούν μη αντιστρεπτά, όταν σταματήσει η χρήση τους. Αντίθετα, στους άνδρες, μπορεί να εμφανιστούν προσωρινά παρενέργειες στο αναπαραγωγικό σύστημα. Κάποιες κοινές παρενέργειες είναι οι συχνοί πονοκέφαλοι, κράμπες, υψηλή πίεση, ψηλοί βαθμοί του LDL και του HDL. Επιπλέον, προβλήματα εντοπίζονται στο γαστρεντερικό σύστημα όπου προκαλούν πολύ σπάνια ανορεξία, ναυτία, τάση για εμετό και αίσθημα διάτασης. Σοβαρό πρόβλημα αποτελεί η καταστροφή του ήπατος, η οποία δεν είναι υψηλή κατά τη θεραπεία με ενέσιμο Winstrol όσο και με Winstrol (χάπι). Όταν λαμβάνονται με ένεση και χρησιμοποιώντας την ίδια σύριγγα πολλά άτομα, έχουν αυξημένο τον κίνδυνο μόλυνσης. Αν

και παρατηρείται σε σπάνιες περιπτώσεις, τα αναβολικά μπορούν να προκαλέσουν θάνατο από καρκίνο του ήπατος και από καρκίνο του προστάτη. Page 6 ΧΡΗΣΗ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ Οι έφηβοι έχουν την τάση να χρησιμοποιούν αναβολικά και στεροειδή προκειμένου να αποκτήσουν πιο αθλητική εμφάνιση. Η χρήση τους έχει άμεσες συνέπειες στο νευρικό τους σύστημα και για αυτό εκδηλώνουν προβλήματα συμπεριφοράς. Επίσης περιορίζεται η ανάπτυξη τους και αν υπάρχει χρόνια χρήση θα δημιουργήσουν προβλήματα στην καρδιά. Επομένως, δεν πρέπει κάθε αθλητής, που επιθυμεί να βελτιώσει τις επιδόσεις του, να προσφεύγει στα αναβολικά, γιατί έτσι ρισκάρει την αθλητική του καριέρα, αλλά κυρίως την ίδια του την υγεία. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΒΟΛΙΚΩΝ ΣΗΜΕΡΑ Ιατρική της άθλησης στον 21ο Αιώνα: Εκρηκτικές διαστάσεις έχει πάρει στις μέρες μας η ανεξέλεγκτη χρήση και ο συνεχώς αυξανόμενος ρυθμός λήψης εργογόνων βοηθημάτων καθώς και απαγορευμένων ουσιών από τους αθλητές, όπως τα αναβολικά στεροειδή και η αυξητική ορμόνη, για την αύξηση της απόδοσής τους. Πολλές όμως από τις ουσίες αυτές προκαλούν βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα καταστρεπτικές για την υγεία τους παρενέργειες, όπως αιφνίδιο καρδιακό θάνατο, έμφραγμα του μυοκαρδίου, καρκίνο του ήπατος, υπέρταση, ανικανότητα κ.α.. Δυστυχώς, στην εποχή μας η λαίλαπα της εμπορευματοποίησης των πάντων έπληξε και τον αθλητισμό. Με την επικουρία και την ανοχή της κοινωνίας, η επικράτηση της ομάδας, της χώρας ή του αθλητή έγινε πρωταρχικός στόχος με μεγάλες οικονομικές και ηθικές συνέπειες. Προς το σκοπό αυτό επιστρατεύθηκαν όλα τα σύγχρονα μέσα, που προσέφερε η επιστήμη και ιδιαίτερα η φαρμακοβιομηχανία. Τις διαπιστώσεις αυτές επεσήμανε σε συνέντευξη τύπου ο καθηγητής της αθλητιατρικής στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, καρδιολόγος Αστέριος Δεληγιάννης με την ευκαιρία του 2ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Ιατρική της άθλησης στον 21ο αιώνα", που διοργανώνεται από τον Τομέα Ιατρικής της άθλησης ΤΕΦΑΑ του ΑΠΘ και θα πραγματοποιηθεί στη Θεσσαλονίκη στο αμφιθέατρο του πανεπιστημίου Μακεδονίας από τις 9 έως τις 11 Μαΐου 2003. Η πρόληψη, η ενημέρωση, ο περιοδικός έλεγχος, η ανίχνευση των απαγορευμένων ουσιών και οι προτάσεις για θέσπιση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης από τους υπεύθυνους φορείς αποτελούν έναν από τους κύριους στόχους της αθλητιατρικής επιστήμης στην αυγή της νέας χιλιετίας, πρόσθεσε ο κ. Δεληγιάννης, πρόεδρος της οργανωτικής επιτροπής του συνεδρίου. Page 7 Υπάρχει όμως μεγάλη μερίδα αθλητών, που παίρνουν απαγορευμένες ουσίες χωρίς να το γνωρίζουν, γιατί αυτές περιέχονται σε πολλά συμπληρώματα διατροφής, χωρίς να αναγράφονται στην ετικέτα, όπως καταγγέλλει η καθηγήτρια στο πανεπιστήμιο της Κολωνίας M. K. Parr, ομιλήτρια στο συνέδριο. Η Γερμανίδα επιστήμων τονίζει ότι σε δύο πρόσφατες μελέτες βρέθηκαν σε θρεπτικά συμπληρώματα διατροφής υψηλές δόσεις του αναβολικού στεροειδούς metandienone, χωρίς καμιά ένδειξη στην ετικέτα. Η ουσία αυτή, που διατίθεται μόνο με ιατρική συνταγή, έχει υψηλή τοξικότητα και συνδέεται με τον καρκίνο του ήπατος. Τα συμπληρώματα διατροφής, που βρέθηκαν να περιέχουν απαγορευμένες ουσίες ντοπαρίσματος στη Γερμανία, είχαν αγοραστεί από τις Κάτω Χώρες σε ποσοστό 25,8%, από την Αυστρία (22,7%), τη Βρετανία (18,8%) και τις Ηνωμένες Πολιτείες (18,8). Στις ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις μιας απάτης, όπως αποκαλεί το ντόπινγκ στον αθλητισμό, θα αναφερθεί στην εισήγησή του ο καθηγητής του πανεπιστημίου Μακεδονίας Γιώργος Πιπερόπουλος. Όταν "τα κέρδη" είναι υπέρογκα και συνυπάρχει το έντονο ψυχοκίνητρο στην προσωπικότητα του ατόμου για κατάκτηση τίτλων ή για θεαματικές αποδόσεις και διαπιστώνεται ότι τα αναβολικά στεροειδή "βοηθούν" προς αυτήν την κατεύθυνση τότε,

δυστυχώς, αμέτρητες χιλιάδες αθλητών και αθλητριών όπως και παικτών σε κάθε χώρα της γης αποκαλύπτεται ότι κάνουν χρήση ακόμη και κατάχρηση ουσιών. Και συχνά, την επιθυμία των μεμονωμένων ατόμων για καλύτερη επίδοση ή για την κατάκτηση κάποιου τίτλου την επικουρεί και η επιθυμία πολλών μάντζερ τεχνικών και προπονητών, που έστω και αν δεν εγκρίνουν επίσημα τη χρήση αναβολικών, τουλάχιστον επιδεικνύουν συμπεριφορά στρουθοκαμήλου, εφόσον τα αποτελέσματα είναι ευνοϊκά, τονίζει ο κ. Πιτερόπουλος Λονδίνο: Η χρήση αναβολικών ουσιών κατά τη διάρκεια της εφηβείας με στόχο την βελτίωση των αθλητικών επιδόσεων, ίσως προκαλεί μη αναστρέψιμες αλλοιώσεις του νευρικού συστήματος, σύμφωνα με έρευνα αμερικανών επιστημόνων, η οποία διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο του Νορθίστερν. Οι μελέτες έγιναν σε πειραματόζωα των οποίων το νευρικό σύστημα είναι ανάλογο με το ανθρώπινο. Στόχος τους ήταν να εντοπιστεί ο συσχετισμός μεταξύ της λήψης αναβολικών ουσιών και της έκκριση της χημικής ουσίας σεροτονίνης από τον εγκέφαλο, η έλλειψη της οποίας προκαλεί επιθετικότητα και κατάθλιψη. Οι ερευνητές χώρισαν τα πειραματόζωα σε δυο ομάδες. Για ένα μήνα χορηγούσαν στην πρώτη ομάδα, υψηλές δόσεις αναβολικών, οι οποίες αντιστοιχούσαν με τη δόση που λαμβάνει κατά μέσο όρο ένας αθλητής σε διάστημα πέντε ετών, ενώ η δεύτερη ομάδα συνέχισε τις Page 8 δραστηριότητες της χωρίς λήψη αναβολικών ουσιών. Από τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψε ότι τα επίπεδα της σεροτονίνης μειώθηκαν στα πειραματόζωα της πρώτης ομάδας, τα οποία και ανέπτυξαν τάσεις επιθετικότητας, σε αντίθεση με εκείνα στα οποία δε χορηγήθηκαν αναβολικά. "Το τμήμα του νευρικού συστήματος που σχετίζεται με τη σεροτονίνη αναπτύσσεται κατά τη διάρκεια της εφηβείας και η χρήση αναβολικών κατά τη διάρκεια αυτής της κρίσιμης περιόδου φαίνεται πως έχει άμεσες συνέπειες στο νευρικό σύστημα των νεαρών ατόμων, τα οποία εκδηλώνουν προβλήματα συμπεριφοράς", διευκρίνισε σε συνέντευξη που παραχώρησε στο ειδησεογραφικό πρακτορείο Reuters, ο Δρ. Ρίτσαρντ Μέλονι, επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας. «Γνωρίζουμε πως τα στεροειδή επηρεάζουν την ανάπτυξη των νευρικών κυττάρων, εμποδίζοντας παράλληλα τη διαθεσιμότητα της σεροτονίνης στον εγκέφαλο. Η χρήση αναβολικών ουσιών κατά την περίοδο της εφηβείας προκαλεί σαφή προβλήματα στο νευρικό σύστημα των νέων ανθρώπων», πρόσθεσε ο Δρ. Μέλονι. Όλο και περισσότεροι Αμερικανοί έφηβοι χρησιμοποιούν αναβολικά και στεροειδή Πενσιλβανία: Ο Τσαρλς Γεσάλις, καθηγητής της Πολιτικής Υγείας στο Pennsylvania State University, αποτρέπει τους εφήβους από τη χρήση στεροειδών και αναβολικών. Ο ίδιος επισημαίνει μάλιστα ότι όλο και περισσότεροι Αμερικανοί έφηβοι έχουν την τάση να χρησιμοποιούν αναβολικά και στεροειδή, προκειμένου να αποκτήσουν πιο αθλητική εμφάνιση. Αυτό συμβαίνει, επειδή εν μέρει έχουν επηρεαστεί από χολιγουντιανά πρότυπα όπως οι Αρνολντ Σβαρτζενέγκερ και Λίντα Χάμιλτον. Στην ενίσχυση αυτού του φαινομένου έχουν συμβάλει και τα νέα αθλητικά πρότυπα στο χώρο του πρωταθλητισμού. Συχνά, τα νέα παιδιά αγωνίζονται σε περισσότερα από ένα σπορ, συμμετέχοντας σε ομάδες που τους προετοιμάζουν για πρωταθλητισμό. Ο καθηγητής υπογράμμισε ότι το 1990 πάνω από 500.000 μαθητές της τρίτης λυκείου χρησιμοποίησαν στεροειδή τουλάχιστον μία φορά σε διάστημα 6 έως 12 εβδομάδων. Η χρόνια χρήση αναβολικών αλλά και στεροειδών έχει συσχετιστεί με ασθένειες στην καρδιά και το ήπαρ. Στις γυναίκες μάλιστα εμφανίζεται ανδρογενής τριχοφυΐα και φαλάκρα. Page 9 Τα κυριότερα σωματικά προβλήματα που προκαλούν τα αναβολικά στους άνδρες είναι: 1)Μείωση του όγκου των όρχεων (μπορεί να είναι μόνιμη εάν υπάρχει παρατεταμένη χρήση των στεροειδών αναβολικών) 2)Μείωση του

αριθμού των σπερματοζωαρίων 3)Σεξουαλική ανικανότητα 4)Πρόωρη φαλάκρα  
5)Μεγέθυνση του προστάτη 6)Γυναικομαστία 7)Δυσκολίες ή πόνος κατά την ούρηση Τα  
κυριότερα σωματικά προβλήματα που προκαλούν τα αναβολικά στις γυναίκες είναι:  
1)Φύτρωμα μαλλιών στο πρόσωπο 2)Αλλαγές ή διακοπή των κύκλων της έμμηνου ρύσης  
(περίοδος) 3)Η φωνή γίνεται πιο βαθιά, όπως στους άνδρες (μπορεί να είναι μόνιμη εάν  
υπάρχει παρατεταμένη χρήση των στεροειδών αναβολικών ) 4)Μεγέθυνση της κλειτορίδας  
(μπορεί να είναι μόνιμη εάν υπάρχει παρατεταμένη χρήση των στεροειδών αναβολικών)  
5)Μείωση των μαστών Τα κυριότερα σωματικά προβλήματα που προκαλούν τα αναβολικά  
στους άνδρες και στις γυναίκες είναι: Ακμή στο πρόσωπο και στο σώμα, σοβαρής μορφής  
Αδυναμία των τενόντων των μυών με κίνδυνο ρήξης τους Κιτρίνισμα (ίκτερος)  
Τρεμούλιασμα Πρήξιμο των αστραγάλων και των ποδιών Μείωση στο αίμα της καλής  
χοληστερόλης HDL Ψηλή πίεση Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι, στα παιδιά και στους νέους  
ενήλικες, τα αναβολικά μπορούν να βλάψουν τις περιοχές στα άκρα των οστών που είναι  
υπεύθυνες για την ανάπτυξη τους, με αποτέλεσμα να καταστέλλουν την ανάπτυξη σε ύψος.  
Page 10 Οι επιδράσεις των αναβολικών στον ψυχικό κόσμο αυτών που τα παίρνουν είναι οι  
ακόλουθες: Ευερεθιστικότητα Ανεξέλεγκτα ξεσπάσματα οργής που μπορούν να οδηγήσουν  
σε βίαιες πράξεις Σοβαρές αλλαγές στη διάθεση με αποτέλεσμα να προκαλείται κατάθλιψη  
όταν διακοπεί η λήψη των αναβολικών Ψευδαισθήσεις Εξασθένηση της ικανότητας κρίσης  
που προέρχεται από το γεγονός ότι υπάρχει υπερβολική αυτοπεποίθηση και το αίσθημα ότι  
κάποιος είναι αήττητος Παρανοϊκή ζήλια Οι μακροχρόνιες επιπλοκές που παρουσιάζονται  
στους χρήστες αναβολικών ουσιών είναι οι ακόλουθες: Αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης  
Ψηλή πίεση Ανωμαλίες στη λειτουργία της καρδιάς, των νεφρών και του ήπατος με κίνδυνο  
πρόκλησης ασθενειών των οργάνων αυτών Κίνδυνος μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών  
(AIDS, ηπατίτιδα) λόγω της χρήσης κοινών βελονών για τη χορήγηση αναβολικών που δεν  
μπορούν να δοθούν από το στόμα αλλά μόνο δια μέσου ένεσης Κίνδυνος δηλητηρίασης  
διότι προϊόντα που πωλούνται ανεξέλεγκτα, στη μαύρη αγορά, μπορούν να περιέχουν  
άλλες ουσίες που δυνατόν να είναι τοξικές Βλέπουμε λοιπόν ότι η χορήγηση αναβολικών  
ουσιών εμπεριέχει πολλούς κινδύνους. Δεν είναι τυχαία που η χρήση τους έχει  
απαγορευτεί. Επιτρέπεται η χορήγηση τους μόνο για ορισμένες ασθένειες και αυτό κάτω  
από αυστηρό έλεγχο από εξειδικευμένους γιατρούς. Page 11 Πηγές: Εξώφυλλο : Google  
εικόνες – αναβολικά Πληροφορίες: Βικιπαίδεια – Αναβολικά και [blogthea.gr/κοινωνικά-θέματα/36326-αναβολικά-τι-είναι-και-πως-επιδρούν-στον-ανθρώπινο-οργανισμό.html](http://blogthea.gr/κοινωνικά-θέματα/36326-αναβολικά-τι-είναι-και-πως-επιδρούν-στον-ανθρώπινο-οργανισμό.html)

**ΜΙΧΑΛΗΣ Χ. Α'3**