


Νέο σύστημα χορήγησης φαρμάκων με υδρογέλη θα μειώνει τις καθημερινές ενέσεις σε 3 το χρόνο

 [iatronet.gr/article/120866/diavhths-neo-systhma-horhghshs-farmakon-me-ydrogelh-tha-meionei-tis-kathhmerines-eneseis-se-3-to-hrono](https://www.iatronet.gr/article/120866/diavhths-neo-systhma-horhghshs-farmakon-me-ydrogelh-tha-meionei-tis-kathhmerines-eneseis-se-3-to-hrono)

iatronet.gr

24 Νοεμβρίου 2023

Παρασκευή, 24 Νοεμβρίου 2023, 19:46

Επιστήμονες του Πανεπιστημίου του Στάνφορντ ανέπτυξαν ένα νέο σύστημα χορήγησης φαρμάκων με υδρογέλη, που μειώνει τις καθημερινές ενέσεις για τον διαβήτη και τον έλεγχο του βάρους, σε μόνο 3 τον χρόνο. Οι ερευνητές πιστεύουν ότι ένα τέτοιο σύστημα θα βελτιώσει σημαντικά τη διαχείριση τόσο του διαβήτη όσο και του βάρους και θα βοηθήσει τα άτομα με διαβήτη τύπου 2 να βελτιώσουν τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της υγείας τους.

Η υδρογέλη είναι αρκετά υγρή ώστε να εγχέεται εύκολα και αρκετά στερεή ώστε να παραμένει τέσσερις μήνες μέσα στο σώμα. Έχει κατασκευαστεί από πολυμερή και νανοσωματίδια που είναι ελαφρώς συνδεδεμένα μεταξύ τους, ώστε να συγκρατούνται ως γέλη αλλά να διαχέονται αργά με την πάροδο του χρόνου. Ο γιατρός εγχέει μια μικρή δόση γέλης-γνωστή ως «αποθήκη»- κάτω από το δέρμα. Η υδρογέλη πρέπει να σχεδιαστεί έτσι ώστε αυτή η αποθήκη να είναι αρκετά μικρή ώστε να είναι άνετη και δυσδιάκριτη για τον ασθενή, αλλά και αρκετά μεγάλη και ανθεκτική ώστε να διαρκέσει τέσσερις μήνες.

«Η υδρογέλη λιώνει όπως ένας κύβος ζάχαρης που διαλύεται στο νερό, μόριο προς μόριο», εξήγησε ο Έρικ Άπελ, συν-συγγραφέας της μελέτης και αναπληρωτής καθηγητής της επιστήμης των υλικών και της μηχανικής στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ.

Οι ερευνητές διεξήγαγαν τη μελέτη σε ζωικό μοντέλο αρουραίου. Διαπίστωσαν ότι το νέο σύστημα χορήγησης μπορεί να μεταφέρει φάρμακα για τον διαβήτη και τον έλεγχο του βάρους, όπως αυτά που μιμούνται την ορμόνη GLP-1. Τα φάρμακα αυτά δεν ελέγχουν μόνο το σάκχαρο στο αίμα αλλά έχουν και άλλα οφέλη, όπως η μείωση του κινδύνου καρδιακών παθήσεων και η απώλεια βάρους.

Οι ερευνητές σκοπεύουν να διεξάγουν δοκιμές σε ανθρώπους τα επόμενα δύο χρόνια, αφού δοκιμάσουν με επιτυχία τη νέα τους τεχνολογία σε μοντέλο χοίρου.

Πηγές:

ertnews

Ειδήσεις υγείας σήμερα

Ποια πράγματα μας στερούν την ενέργεια

Διάγνωση προκαρκινικών βλαβών χωρίς βιοψία, με τεχνητή νοημοσύνη

Παρασκευής στην ημερίδα του iatronet.gr: Τι ισχύει με τον δείκτη θανάτων στον πληθυσμό

Νέα τεχνική σε μαγνητική τομογραφία δείχνει βλάβες στον εγκέφαλο

[iatronet.gr/article/120850/long-covid-nea-tehnikh-se-magnhtikh-tomografia-deihnei-vlaves-ston-egkefalo](https://www.iatronet.gr/article/120850/long-covid-nea-tehnikh-se-magnhtikh-tomografia-deihnei-vlaves-ston-egkefalo)

Φίλιππος Ζάχαρης

24 Νοεμβρίου 2023

Παρασκευή, 24 Νοεμβρίου 2023, 16:10

Φίλιππος Ζάχαρης

Ειδικά ρεπορτάζ - Σύλλογοι Ασθενών και ΜΚΟ

Οι ασθενείς που δεν αναρρώνουν ή αναρρώνουν αργά μετά από νόσηση με CoViD παρουσιάζουν αλλαγές στη μικροδομή του εγκεφάλου που είναι αναγνωρίσιμες σε νέα μαγνητική τομογραφία.

Αυτό δείχνουν τα πρώτα αποτελέσματα μελέτης, τα οποία θα παρουσιαστούν την επόμενη εβδομάδα στο ετήσιο συνέδριο της Ακτινολογικής Εταιρείας της Βόρειας Αμερικής.

Πριν από μερικούς μήνες, το Ιατρικό Κέντρο του Πανεπιστημίου του Freiburg απέκτησε έναν νέο τύπο συσκευής μαγνητικής τομογραφίας για ολόκληρο το σώμα που βελτιώνει σημαντικά την απεικόνιση με στάθμιση διάχυσης. Η συσκευή καταγράφει τις κινήσεις των μορίων νερού στον ιστό.

Αυτή η ελεύθερη διάχυση παρεμποδίζεται στον εγκέφαλο από τις κυτταρικές μεμβράνες.

Το λογισμικό ανακατασκευάζει την πορεία των νευρικών ινών στον εγκέφαλο. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για παράδειγμα, για την ανίχνευση οιδήματος ή της διατάραξης του αιματοεγκεφαλικού φραγμού σε περίπτωση εγκεφαλικού επεισοδίου.

Η συσκευή, η οποία ήταν η πρώτη του είδους της στην Ευρώπη που εγκαταστάθηκε στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Φράιμπουργκ, έχει βελτιώσει την απεικόνιση σε τέτοιο βαθμό ώστε να είναι πλέον δυνατή η κατανόηση της μικροδομής του νευρικού συστήματος.

Οι ακτινολόγοι αναφέρονται στη διαδικασία ως "απεικόνιση μικροδομής διάχυσης" ("Diffusion microstructure imaging")

Μια ομάδα με επικεφαλής τον Alexander Rau από την Κλινική Διαγνωστικής και Επεμβατικής Ακτινολογίας του Φράιμπουργκ εξέτασε 89 ασθενείς που έπασχαν από σοβαρή Long - CoViD: το 53% δεν είχε ακόμη επιστρέψει στο προηγούμενο επίπεδο επαγγελματικής δραστηριότητας, το 73% συνέχισε να παρουσιάζει διαταραχές όσφρησης και το 41% είχε ελλείμματα γνωστικής απόδοσης στο τεστ MoCA.

Στο ερωτηματολόγιο WEIMUS, το 78% των ασθενών ανέφεραν αυξημένη κόπωση. Η ομάδα σύγκρισης αποτελούνταν από 47 υγιή άτομα και 38 ασθενείς που είχαν αναρρώσει πλήρως από CoViD.

Οι εικόνες αρχικά δεν έδειξαν απώλεια όγκου του εγκεφάλου ή άλλες βλάβες στους ασθενείς με Long CoViD που θα μπορούσαν να εξηγήσουν τα συμπτώματα. Ωστόσο, σύμφωνα με τον Rau, η απεικόνιση διάχυσης-βαρύτητας αποκάλυψε στη συνέχεια ένα συγκεκριμένο μοτίβο μικροδομικών αλλαγών σε διάφορες περιοχές του εγκεφάλου.

Για την περαιτέρω διερεύνηση των μικροδομικών αλλαγών, συγκρίθηκε μια ανάλυση με βάση τα voxel του V-extra με τις κλινικές βαθμολογίες. Οι ακτινολόγοι ανακάλυψαν δίκτυα ειδικά για τα συμπτώματα που συσχετίστηκαν σημαντικά με τις μειωμένες γνωστικές ικανότητες, την οσφρητική απόδοση και την κόπωση.

Σύμφωνα με τον Rau, η μελέτη παρέχει νέες γνώσεις σχετικά με τις επιδράσεις της CoViD στον εγκέφαλο. Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι αλλαγές ήταν επίσης αναγνωρίσιμες σε ασθενείς που είχαν αναρρώσει από CoViD.

Οι ερευνητές θέλουν να συνεχίσουν να παρακολουθούν τους ασθενείς για να δουν αν οι αλλαγές υποχωρούν με την πάροδο του χρόνου ή αν τελικά η CoViD αφήνει μόνιμες βλάβες στον εγκέφαλο.

Ειδήσεις υγείας σήμερα

Ποια πράγματα μας στερούν την ενέργεια

Διάγνωση προκαρκινικών βλαβών χωρίς βιοψία, με τεχνητή νοημοσύνη

Παρασκευής στην ημερίδα του iatronet.gr: Τι ισχύει με τον δείκτη θανάτων στον πληθυσμό

Η άσκηση εξουδετερώνει την επίπτωση της έλλειψης ύπνου και της υποξίας [μελέτη]

 [iatronet.gr/article/120865/h-askhsh-exoydeteronei-thn-epiptosh-ths-elleipshs-yponoy-kai-ths-yboxias-meleth](https://www.iatronet.gr/article/120865/h-askhsh-exoydeteronei-thn-epiptosh-ths-elleipshs-yponoy-kai-ths-yboxias-meleth)

iatronet.gr

24 Νοεμβρίου 2023

Παρασκευή, 24 Νοεμβρίου 2023, 19:03

Νέα έρευνα εξέτασε πώς ο ύπνος, τα επίπεδα οξυγόνου και η άσκηση επηρεάζουν την ικανότητά μας να εκτελούμε νοητικές εργασίες.

Η μελέτη, του University of Portsmouth, διαπίστωσε ότι η γνωστική απόδοση βελτιώνεται κατά τη διάρκεια μιας περιόδου άσκησης μέτριας έντασης, ανεξάρτητα από την κατάσταση ύπνου ή τα επίπεδα οξυγόνου ενός ατόμου.

Ο Δρ Joe Costello, δήλωσε ότι νωρίζουμε από υπάρχουσες έρευνες ότι η άσκηση βελτιώνει ή διατηρεί τη γνωστική μας απόδοση, ακόμη και όταν τα επίπεδα οξυγόνου είναι μειωμένα. Αυτή είναι όμως η πρώτη μελέτη που υποδεικνύει επίσης ότι βελτιώνει την γνωστική απόδοση μετά από πλήρη και μερική στέρηση ύπνου και όταν συνδυάζεται με υποξία.

Η μελέτη, που δημοσιεύτηκε στο Physiology and Behaviour, περιελάμβανε δύο πειράματα, το καθένα με 12 συμμετέχοντες (24 συνολικά). Το πρώτο εξέτασε τον αντίκτυπο της μερικής στέρησης ύπνου στη γνωστική απόδοση ενός ατόμου και το δεύτερο εξέτασε τον αντίκτυπο της ολικής στέρησης ύπνου και της υποξίας. Και στα δύο, όλοι οι συμμετέχοντες παρουσίασαν βελτίωση στη γνωστική απόδοση μετά από μια περίοδο 20 λεπτών ποδηλασίας.

Στο πρώτο πείραμα, οι συμμετέχοντες κοιμήθηκαν μόνο πέντε ώρες τη νύχτα, για τρεις ημέρες. Κάθε πρωί είχαν επτά εργασίες να εκτελέσουν σε ηρεμία και στη συνέχεια ενώ έκαναν ποδήλατο. Τους ζητήθηκε επίσης να αξιολογήσουν την υπνηλία και τη διάθεσή τους πριν ολοκληρώσουν τις εργασίες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επιπτώσεις μερικού ύπνου για 3 νύχτες στις εκτελεστικές λειτουργίες δεν ήταν σταθερές. Μια εξήγηση για αυτό θα μπορούσε να είναι ότι μερικοί άνθρωποι είναι πιο ανθεκτικοί σε ένα ήπιο ή μέτριο έλλειμμα ύπνου. Ωστόσο, ανεξάρτητα από την κατάσταση ύπνου, η μέτριας έντασης άσκηση βελτίωσε την απόδοση σε όλες τις εργασίες.

Στο δεύτερο πείραμα, οι συμμετέχοντες έμειναν μια ολόκληρη νύχτα άυπνοι και στη συνέχεια τοποθετήθηκαν σε ένα υποξικό (χαμηλά επίπεδα οξυγόνου) περιβάλλον στα εργαστήρια του Πανεπιστημίου. Παρά τα μειωμένα επίπεδα οξυγόνου, η άσκηση συνέχισε να βελτιώνει τη γνωστική απόδοση.

«Μια πιθανή υπόθεση για το γιατί η άσκηση βελτιώνει τη γνωστική απόδοση σχετίζεται με την αύξηση της εγκεφαλικής ροής αίματος και οξυγόνωσης, ωστόσο, τα ευρήματά μας υποδηλώνουν ότι ακόμη και όταν η άσκηση εκτελείτο σε περιβάλλον με χαμηλά επίπεδα οξυγόνου, οι συμμετέχοντες εξακολουθούσαν να είναι σε θέση να εκτελούν γνωστικές εργασίες καλύτερα από όταν ξεκουράζονταν στις ίδιες συνθήκες».

Η μελέτη αναφέρει ότι εξηγήσεις για την αιτία που η γνωστική απόδοση βελτιώνεται κατά τη διάρκεια της άσκησης -ακόμα και όταν ο ύπνος ενός ατόμου είναι ανεπαρκής και χαμηλός σε οξυγόνο- μπορεί να είναι αλλαγές στην ποσότητα των ορμονών που ρυθμίζουν τον εγκέφαλο, καθώς και σε μια σειρά ψυχοφυσιολογικών παραγόντων, όπως η εγκεφαλική ροή αίματος, η διέγερση και το κίνητρο.

Υποδηλώνει ότι η γνωστική απόδοση δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την περιοχή του Προμετωπιαίου Φλοιού (PFC) του εγκεφάλου, παρά το γεγονός ότι παίζει σημαντικό ρόλο στην εκτέλεση των εργασιών.

Πηγές:

Physiology and Behaviour,

Ειδήσεις υγείας σήμερα

Ποια πράγματα μας στερούν την ενέργεια

Διάγνωση προκαρκινικών βλαβών χωρίς βιοψία, με τεχνητή νοημοσύνη

Παρασκευής στην ημερίδα του iatronet.gr: Τι ισχύει με τον δείκτη θανάτων στον πληθυσμό