



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα για την  
ενίσχυση της υιοθέτησης τεχνολογιών  
υγείας από άτομα με ήπια άνοια

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΝΟΤΗΤΑ 3:**

**Κινητές Τεχνολογίες Υγείας για Εκπαίδευση σε  
διάφορες παθήσεις**

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
1.1 Ποιος είναι ο σκοπός της εκπαίδευσης για παθήσεις υγείας; .....	1
1.2 Αναλφαβητισμός σε θέματα υγείας και πρόληψης.....	2
1.3 Πώς μπορεί να εφαρμοστεί στη διαχείριση των καθημερινών δραστηριοτήτων; .....	3
2. ΚΥΡΙΕΣ ΙΔΕΕΣ .....	7
2.1 Εκπαίδευση στη χρήση συσκευών για τη μέτρηση εσωτερικών παραμέτρων .....	8
2.2 Παρακολούθηση ύπνου και καθημερινών δραστηριοτήτων .....	14
2.2.1 Παρακολούθηση δραστηριοτήτων και καθημερινών δραστηριοτήτων .....	20
2.2.2 Σημαντικές επιμέρους πτυχές.....	23
2.3 Υγεία του εγκεφάλου .....	24
2.3.1 Πρόσληψη νερού και υγεία του εγκεφάλου.....	24
2.3.2 Χρήση καπνού και αλκοόλ .....	25
2.3.3 Διάθεση .....	27
2.4 Συμπληρωματικά βίντεο .....	34
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ .....	34
4. ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....	36
5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....	38
5.1 Ποιοι τύποι συσκευών, συστημάτων είναι διαθέσιμοι; .....	38
5.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟ ΔΕΤΑ 3 + πρόσθετες συσκευές και εφαρμογές, σοβαρά παιχνίδια .....	41



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

**Δήλωση για τα πνευματικά δικαιώματα:**



Αυτό το έργο διατίθεται με άδεια χρήσης Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. Είστε ελεύθεροι να:

- μοιραστείτε - αντιγράψτε και αναδιανείμετε το υλικό σε οποιοδήποτε μέσο ή μορφή
- προσαρμόστε - αναμίξτε, μεταμορφώστε και αξιοποιήστε το υλικό υπό τους ακόλουθους όρους:
- Αναφορά - Πρέπει να δώσετε την κατάλληλη αναφορά, να παρέχετε σύνδεσμο προς την άδεια χρήσης και να αναφέρετε αν έγιναν αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υποδηλώνει ότι ο δικαιούχος υποστηρίζει εσάς ή τη χρήση σας.
- Μη εμπορική χρήση - Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- ShareAlike - Εάν αναμίξετε, μεταμορφώσετε ή αξιοποιήσετε το υλικό, θα πρέπει να διανείμετε τις συνεισφορές σας με την ίδια άδεια χρήσης που ισχύει και για το πρωτότυπο.

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ποιος είναι ο σκοπός της εκπαίδευσης για παθήσεις υγείας;

Οι άνθρωποι παγκοσμίως ζουν περισσότερο. Σήμερα οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να περιμένουν να ζήσουν μέχρι τα εξήντα τους χρόνια και πέρα από αυτά. Σε βιολογικό επίπεδο, η γήρανση είναι αποτέλεσμα της συσσώρευσης μιας μεγάλης ποικιλίας μοριακών και κυτταρικών βλαβών με την πάροδο του χρόνου. Αυτό οδηγεί σε σταδιακή μείωση της σωματικής και πνευματικής ικανότητας. Οι αλλαγές αυτές δεν είναι ούτε γραμμικές ούτε συνεπείς και συνδέονται σε μικρό βαθμό μόνο με την ηλικία ενός ατόμου σε έτη. Επιπλέον, καθώς οι άνθρωποι γερνούν, είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν πολλά προβλήματα υγείας ταυτόχρονα. Η τρίτη ηλικία χαρακτηρίζεται επίσης από την εμφάνιση διαφόρων σύνθετων καταστάσεων υγείας που συνήθως ονομάζονται γηριατρικά σύνδρομα [1]. Ως εκ τούτου, υπάρχουν ορισμένα κοινά προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και η παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας, η προσαρμογή της συμπεριφοράς και η έγκαιρη επίσκεψη σε επαγγελματίες υγείας είναι ζωτικής σημασίας για να καταστεί δυνατή η ευημερία ενός ατόμου μεγαλύτερης ηλικίας.

Η πιο συνηθισμένη αλλαγή στο καρδιαγγειακό σύστημα είναι η δυσκαμψία των αιμοφόρων αγγείων και των αρτηριών, με αποτέλεσμα η καρδιά να εργάζεται πιο σκληρά για να αντλεί αίμα μέσω αυτών. Οι καρδιακοί μύες αλλάζουν για να προσαρμοστούν στις αυξημένες απαιτήσεις του οργανισμού. Οι αλλαγές αυξάνουν τον κίνδυνο υψηλής αρτηριακής πίεσης (υπέρταση) και άλλων καρδιαγγειακών προβλημάτων. Ως εκ τούτου, για να έχουν μια εικόνα του τι συμβαίνει, οι άνθρωποι μπορούν να ενθαρρυνθούν να συμπεριλάβουν κάποιες καθημερινές δραστηριότητες και να προσαρμόσουν τη συμπεριφορά τους.

Στη συνέχεια, με την ηλικία, τα οστά τείνουν να συρρικνώνονται σε μέγεθος και πυκνότητα, αποδυναμώνοντάς τα και καθιστώντας τα πιο ευάλωτα σε κατάγματα. Μπορεί ακόμη να μεταβληθεί και το ύψος ενός ατόμου. Οι μύες γενικά χάνουν δύναμη, αντοχή και ευλυγισία - παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τον συντονισμό, τη σταθερότητα και την ισορροπία ενός ατόμου μεγαλύτερης ηλικίας. Ένα γνωστό σημάδι της φθίνουσας υγείας στα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας είναι τα προβλήματα κινητικότητας. Μπορεί να κάθονται περισσότερο, να μην βγαίνουν τόσο πολύ έξω και να μένουν σε ένα σημείο περισσότερο από ένα άλλο. Η κινητικότητα είναι ένα βασικό στοιχείο της σωματικής υγείας που μπορεί να επηρεάσει την κοινωνική και συναισθηματική ευημερία. Η διατήρηση της κινητικότητας είναι σημαντική για την πρόληψη των πτώσεων, οι οποίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κατάγματα ισχίου ή παρατεταμένη νοσηλεία [2]. Η διατήρηση της ενεργητικότητας -ακόμη και με απλή, χαμηλής έντασης κίνηση, όπως το περπάτημα για 30 λεπτά την ημέρα πέντε φορές την εβδομάδα- είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για τη διατήρηση της κινητικότητας με την ηλικία, σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC). Χωρίς δραστηριότητα, οι



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

μύες μπορεί να αποδυναμωθούν, οδηγώντας σε μείωση της ισορροπίας και του συντονισμού και σε μεγαλύτερο κίνδυνο πτώσεων. Εκτός από τη συμπερίληψη της σωματικής δραστηριότητας, μπορεί να βοηθήσει και η επαρκής λήψη ορισμένων μετάλλων και βιταμινών.

Επομένως, η δυνατότητα χρήσης εργαλείων που βοηθούν στην αυτό-παρακολούθηση των συνθηκών μπορεί να ενισχύσει τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας στις καθημερινές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, αλλά και στην πρόληψη της επιδείνωσης της υγείας τους. Εκτός από τις καθημερινές δραστηριότητες, η χρήση εφαρμογών κινητών τηλεφώνων έχει επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο ο πληθυσμός διαχειρίζεται τη φροντίδα της υγείας του.

## 1.2 Αναλφαβητισμός σε θέματα υγείας και πρόληψης

Τα άτομα που ζουν με προβλήματα μνήμης και οι φροντιστές τους χρειάζονται πρόσβαση σε πληροφορίες υγείας για να κατανοήσουν καλύτερα την κατάστασή τους, να φροντίσουν την υγεία τους και να διαχειριστούν καλύτερα την καθημερινή τους ζωή. Μπορεί να δυσκολεύονται να λάβουν τις σωστές αποφάσεις για την υγεία ή να γνωρίζουν ποιες πληροφορίες για την υγεία είναι αξιόπιστες. Αναπτύσσοντας ικανότητες υγειονομικού γραμματισμού, μπορούν να εξαρτώνται λιγότερο από τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης και να γίνουν οι ίδιοι ειδικοί. Στην πραγματικότητα, τα άτομα με προβλήματα μνήμης διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για ορισμένες καταστάσεις υγείας σε σύγκριση με τα άτομα χωρίς προβλήματα μνήμης. Παρόλο που οι επαγγελματίες υγείας συμμετέχουν στη διάγνωση και τη διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής, τα άτομα με προβλήματα μνήμης και οι φροντιστές τους θα πρέπει να ενθαρρύνονται να αναζητούν ενεργά πληροφορίες για την υγεία τους και να βρίσκουν μόνοι τους πόρους. Θα πρέπει να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά της υγείας και της ασθένειας και να κατανοούν την αλληλεξάρτησή τους. Όσο περισσότερα γνωρίζουν τα άτομα για τις διαταραχές μνήμης και τις συννοσηρότητές της, τόσο καλύτερα μπορούν να διαχειρίζονται την κατάστασή τους, να λαμβάνουν αποφάσεις υπέρ της υγείας τους και της υγείας των άλλων και ο υγειονομικός αλφαβητισμός αποτελεί ουσιαστική πτυχή αυτής της βελτίωσης. Εφοδιασμένοι με αυτή την επίγνωση και κατανόηση, οι άνθρωποι μπορούν να προσδιορίσουν αν διατρέχουν κίνδυνο και στη συνέχεια να λαμβάνουν καθημερινά αποφάσεις που σχετίζονται με την υγεία για την πρόληψη και τον έλεγχο αυτών των καταστάσεων για τους ίδιους, τα μέλη της οικογένειάς τους και την κοινότητά τους. Ο υγειονομικός αλφαβητισμός διαδραματίζει βασικό ρόλο στην πρόληψη και τον έλεγχο των μη μεταδοτικών ασθενειών και στη μείωση της διάδοσης της παραπληροφόρησης.

Παραδείγματα κοινών συννοσηροτήτων των διαταραχών μνήμης είναι η υψηλή αρτηριακή πίεση, το εγκεφαλικό επεισόδιο, τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο διαβήτης, η αλληλεξάρτησή τους και η σχέση τους με την άνοια αποτελεί μέρος της εκπαίδευσης από τους επαγγελματίες υγείας.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

1.3 Πώς μπορεί να εφαρμοστεί στη διαχείριση των καθημερινών δραστηριοτήτων;

Ενώ οι επιστήμονες συνεχίζουν να ερευνούν ενεργά τον τρόπο επιβράδυνσης ή πρόληψης της σχετιζόμενης με την ηλικία μείωσης της σωματικής υγείας, έχουν ήδη ανακαλύψει πολλαπλούς τρόπους για να βελτιώσουν τις πιθανότητες διατήρησης της βέλτιστης υγείας αργότερα στη ζωή. Η φροντίδα της σωματικής υγείας περιλαμβάνει τη διατήρηση της δραστηριότητας, τις υγιεινές διατροφικές επιλογές, τον επαρκή ύπνο, τον περιορισμό της κατανάλωσης αλκοόλ και την προληπτική διαχείριση της υγειονομικής περιθάλψης.

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μπορούν να είναι διαθέσιμα για την αυτοδιαχείριση, όπως:

- Διάρκεια ύπνου
- Πληροφορίες για Τη Ποιότητα του ύπνου
- Σταθερότητα της συμπεριφοράς: πότε το άτομο πηγαίνει για ύπνο και πότε ξυπνάει.
- Διακοπές του ύπνου
- Βήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας
- Ρυθμός καρδιακών παλμών
- Αρτηριακή πίεση
- Επίπεδο γλυκόζης
- Διατήρηση της υγείας του εγκεφάλου μέσω των προαναφερθέντων και με την ενασχόληση με γνωστικές δραστηριότητες

Μικρές αλλαγές σε καθέναν από τους παρακάτω τομείς μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην διατήρηση της υγιούς γήρανσης:



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



Φωτογραφία: Pixabay

Η τακτική μέτρια σωματική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση ενός υγιούς βάρους και στη μείωση του κινδύνου καρδιακών παθήσεων.

**Συμπερίληψη της σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινή ρουτίνα.** Τα διαθέσιμα εργαλεία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παρακολούθηση της ατομικής δραστηριότητας και τον καθορισμό εξατομικευμένων στόχων ανά ημέρα (όπως βήματα που γίνονται, απόσταση που διανύεται με τα πόδια...).



Φωτογραφία: Pixabay

**Υγιεινή διατροφή.** Μπορούν να επιλεγούν εργαλεία για τη διευκόλυνση στην προετοιμασία του φαγητού, την επιλογή του φαγητού κ.λπ.



Φωτογραφία: Pixabay

**Διαχείριση του άγχους.** Υπάρχουν εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν στην παρακολούθηση των επιπέδων του στρες, στη μείωση του στρες, ...όπως ο διαλογισμός, η άσκηση.



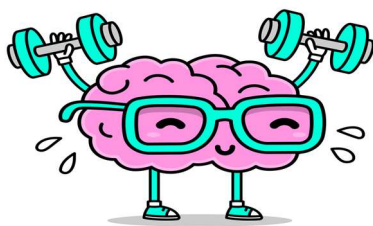


Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



Φωτογραφία: Pixabay

**Αρκετός ύπνος.** Ο ποιοτικός ύπνος παίζει σημαντικό ρόλο στην επούλωση και την αποκατάσταση. Υπάρχουν διαθέσιμα εργαλεία που μπορούν να ενθαρρύνουν την υγιή συμπεριφορά (σταθερότητα, διάρκεια ύπνου) αλλά και την ανάλογη διαχείριση της καθημερινής ρουτίνας (έκθεση στο φως, δραστηριότητα, πρόσληψη υγρών και τροφής, προσαρμογή του χώρου όπου το άτομο κοιμάται κ.λπ.)



Φωτογραφία: Pixabay

**Παραμονή σε πνευματική δραστηριότητα.**

Η διανοητική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της μνήμης και των δεξιοτήτων σκέψης. Το άτομο μπορεί να ενθαρρυνθεί να διαβάσει, να παίξει παιχνίδια με λέξεις, να έχει ένα χόμπι, ...



Φωτογραφία: Pixabay

**Να είσαι κοινωνικός.** Η κοινωνική αλληλεπίδραση συμβάλλει στην αποτροπή της κατάθλιψης και του στρες, που μπορεί να συμβάλλουν στην απώλεια μνήμης, αλλά και σε άλλα. Το άτομο μπορεί να ενθαρρυνθεί να περνάει χρόνο με την οικογένεια και τους φίλους του ή να συμμετέχει σε κοινωνικές εκδηλώσεις.







**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## 2. ΚΥΡΙΕΣ ΙΔΕΕΣ

Η σχέση μεταξύ σωματικής υγείας και υποκειμενικής ευεξίας είναι αμφίδρομη. Η ευημερία μπορεί επίσης να έχει προστατευτικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας. Ως εκ τούτου, η συνειδητοποίηση της σημασίας της κατοχής πληροφοριών σχετικά με τις συνήθειες καθημερινής διαβίωσης ενός ατόμου και άλλων πληροφοριών αυξάνεται στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Οι κινητές τεχνολογίες υγείας μπορούν να βοηθήσουν πολύ στη συλλογή πληροφοριών. Οι συσχετίσεις μεταξύ διαφόρων παραμέτρων δημιουργούν δυνητικές ευκαιρίες για την εφαρμογή νέων αποτελεσματικών φαρμακολογικών, θεραπευτικών και κυρίως προληπτικών παρεμβάσεων και εφαρμογές φροντίδας. Οι διάφοροι τομείς της καθημερινής ζωής που μπορούν να παρακολουθούνται με τη βοήθεια των κινητών τεχνολογιών υγείας μπορούν επομένως να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση των παραμέτρων ευημερίας που μπορούν να συμβάλουν στο επίπεδο αποδοχής της παρέμβασης και από τις οποίες μπορούν να επωφεληθούν η έρευνα για τις ασθένειες και οι επαγγελματίες που βρίσκονται στον τομέα της περίθαλψης. Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε κατακόρυφη αύξηση του όγκου των δεδομένων που παράγονται από τα άτομα και χρησιμοποιούνται επίσης για σκοπούς υγείας. Το αποτέλεσμα είναι η παροχή ενός πιο εξατομικευμένου επιπέδου φροντίδας για κάθε άτομο και μπορεί να βοηθήσει το ίδιο το άτομο να διαχειριστεί τις δικές του υγιεινές συνήθειες.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## 2.1 Εκπαίδευση στη χρήση συσκευών για τη μέτρηση εσωτερικών παραμέτρων

Η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας των πληροφοριών και των επικοινωνιών αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο για την προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Τα τελευταία χρόνια, η χρήση της τεχνολογίας έχει αυξηθεί ακόμη και μεταξύ των ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας.

Η κινητή υγεία ή κινητές τεχνολογίες υγείας προσφέρουν την ευκαιρία για την παροχή έγκαιρης και αποτελεσματικής υγειονομικής περίθαλψης. Συμβάλλει στη μεγαλύτερη ενδυνάμωση των ασθενών, στη στροφή προς προληπτικά μέτρα, στην έγκαιρη ανίχνευση ασθενειών και, συνεπώς, στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών. Οι κινητές τεχνολογίες υγείας εμφανίζονται σε διάφορες συσκευές και για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Αυτές περιλαμβάνουν φορητές και κινητές συσκευές, καθώς και κινητές εφαρμογές που προορίζονται τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους επαγγελματίες υγείας.

Πολύ συχνά, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας χρήστες των υπηρεσιών υγείας δεν είναι γνώστες του ψηφιακού κόσμου [4]. Η χρήση κινητών τεχνολογιών υγείας απαιτεί ένα ορισμένο επίπεδο ψηφιακής εκπαίδευσης. Παρά την τεράστια ανάπτυξη των κινητών τεχνολογιών υγείας, προκλήσεις, όπως η πρόσβαση στην τεχνολογία και ο ψηφιακός αναλφαβητισμός, περιορίζουν την υιοθέτησή τους. Είναι απαραίτητο να εξεταστεί πώς τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ή τα άτομα χωρίς ψηφιακή εκπαίδευση θα αλληλεπιδράσουν με τις συσκευές [5, 6]. Οι σωματικές δυσκολίες (προβλήματα όρασης, προβλήματα με τα χέρια, γνωστικές διαταραχές) είναι επίσης οι πιο συνηθισμένες αιτίες για να μην χρησιμοποιούν οι ασθενείς τις εφαρμογές.

Οι φορητές και κινητές συσκευές αντιπροσωπεύουν τεχνολογίες με τις οποίες ο ασθενής έχει μια σύντομη αλληλεπίδραση, όπως τα πιεσόμετρα, ή τις φοράει στο σώμα και συλλέγει συνεχώς δεδομένα, όπως τα έξυπνα ρολόγια. Οι συσκευές συλλέγουν δεδομένα σχετικά με τις φυσιολογικές λειτουργίες των ασθενών και στη συνέχεια τα μεταδίδουν είτε με φυσικό τρόπο είτε κατεβάζοντας ασύρματα τους συνδέσμους σε ένα έξυπνο ρολόι, τάμπλετ ή προσωπικό υπολογιστή [6].

Η πλειονότητα αυτών των συσκευών είναι ανιχνευτές φυσικής κατάστασης (fitness trackers), ακολουθούν σε πολύ μικρότερο βαθμό οι μετρητές καρδιακού ρυθμού και τα έξυπνα ρολόγια (smartwatches). Τα τελευταία προσφέρουν συχνά παρόμοιες λειτουργίες με τους ανιχνευτές φυσικής κατάστασης, αλλά διαθέτουν και κάποιες πρόσθετες λειτουργίες που προκύπτουν από την επικοινωνία με το τηλέφωνο, π.χ. λήψη ειδοποιήσεων από το τηλέφωνο, ανάγνωση και συγγραφή σύντομων μηνυμάτων, περιήγηση στο διαδίκτυο, ανέπαφες πληρωμές κ.λπ. Οι υπόλοιπες συχνά χρησιμοποιούμενες συσκευές είναι αφιερωμένες στον έλεγχο χρόνιων ασθενειών όπως ο διαβήτης, η υπέρταση, οι καρδιακές παθήσεις καθώς και στη διαχείριση του στρες. Επί του παρόντος, υπάρχουν περισσότερες από τις μισές φορητές συσκευές που



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

έχουν σχεδιαστεί για χρήση στον καρπό, ένα ;;;πέμπτο για να φοριούνται στο στήθος και γύρω από αυτό, ένα έκτο για να μεταφέρονται σε μια τσάντα, σε μια τσέπη ή σε ένα παπούτσι [6].

Από την άλλη πλευρά, οι κινητές εφαρμογές μπορούν να δώσουν στους ασθενείς τη δυνατότητα να συμμετέχουν πιο ενεργά στη διαχείριση της υγείας τους και να έχουν θετική επίδραση στη συμπεριφορά τους και στα αποτελέσματα της υγείας τους [7-9]. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες [6]:

1. Εφαρμογές στον τομέα της ευεξίας, οι οποίες αφορούν τη διατροφή, την άσκηση, τη φυσική κατάσταση, τον τρόπο ζωής, το άγχος κ.λπ. Περίπου τα δύο τρίτα του συνόλου των εφαρμογών κινητών τηλεφώνων στον τομέα της κινητής υγείας εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία.
2. Εφαρμογές που επικεντρώνονται στην αντιμετώπιση συγκεκριμένων ασθενειών, όπως ο διαβήτης, η υπέρταση και οι ψυχικές ασθένειες.

Οι λειτουργίες αυτών των κινητών εφαρμογών διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό. Οι περισσότερες εφαρμογές παρουσιάζουν μόνο μία ή δύο λειτουργίες, ενώ οι πιο προηγμένες εξυπηρετούν πολλές λειτουργίες. Οι περισσότερες εφαρμογές ενημερώνουν μόνο τους ασθενείς μέσω διαφόρων μορφών (κείμενο, φωτογραφία, βίντεο). Άλλες εφαρμογές μπορούν να δώσουν οδηγίες στους ασθενείς, για παράδειγμα πώς να μετρήσουν τη γλυκόζη στο αίμα. Ορισμένες εφαρμογές επιτρέπουν την καταγραφή πληροφοριών που εισάγονται από τους ασθενείς. Αυτές οι εφαρμογές συνήθως εμφανίζουν επίσης τα δεδομένα του ασθενούς με γραφικό τρόπο. Οι πιο προηγμένες εφαρμογές μπορούν, με βάση τα δεδομένα εισόδου που λαμβάνουν, να δίνουν οδηγίες στους ασθενείς, να δίνουν πιθανή διάγνωση ή να συνιστούν τη συμβουλή ενός επαγγελματία υγείας.

#### - **αρτηριακή πίεση, καρδιακός ρυθμός**

Η αρτηριακή πίεση και ο καρδιακός ρυθμός είναι δύο σημαντικές φυσιολογικές παράμετροι που συνδέονται στενά μεταξύ τους. Η αρτηριακή πίεση αναφέρεται στη δύναμη με την οποία το αίμα ρέει μέσω των αρτηριών, ενώ ο καρδιακός ρυθμός αναφέρεται στον αριθμό των χτύπων της καρδιάς ανά λεπτό. Η καρδιά αντλεί αίμα μέσω των αρτηριών και η πίεση του αίματος στα τοιχώματα των αρτηριών είναι αυτή που προκαλεί την αρτηριακή πίεση.

Όταν η καρδιά χτυπά πιο γρήγορα, αντλεί περισσότερο αίμα μέσω των αρτηριών, γεγονός που προκαλεί αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Ομοίως, όταν η καρδιά χτυπά πιο αργά, αντλεί λιγότερο αίμα, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει μείωση της αρτηριακής πίεσης.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η αρτηριακή πίεση και ο καρδιακός ρυθμός μπορούν να επηρεαστούν από διάφορους παράγοντες, όπως η σωματική δραστηριότητα, το



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

άγχος, τα φάρμακα και οι υποκείμενες ιατρικές καταστάσεις. Σε ορισμένες περιπτώσεις, οι μεταβολές στη μία παράμετρο μπορεί να μην συνοδεύονται από αντίστοιχες μεταβολές στην άλλη παράμετρο.

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να παρακολουθείτε τακτικά τόσο την αρτηριακή πίεση όσο και τον καρδιακό ρυθμό και να συμβουλευέστε έναν επαγγελματία υγείας εάν υπάρχουν ανησυχίες ή σημαντικές αλλαγές σε οποιαδήποτε παράμετρο.



Φωτογραφία: Pixabay

"Έξυπνο" πιεσόμετρο συνδεδεμένο με μια εφαρμογή

#### - **καρδιακός ρυθμός, ποιότητα ύπνου**

Τα έξυπνα ρολόγια που διατίθενται στην αγορά μπορούν να παρακολουθούν συνεχώς ζωτικές παραμέτρους για την ανίχνευση της υγείας της καρδιάς και έτσι να συμβάλλουν στη βελτίωση της γενικής φυσικής κατάστασης. Ορισμένα μοντέλα μπορούν να καταγράψουν ακόμη και ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα και για παράδειγμα να ανιχνεύουν έναν ακανόνιστο καρδιακό παλμό. Μπορούν επίσης να προειδοποιούν για χαμηλούς ή/και υψηλούς καρδιακούς παλμούς. Τα προηγμένα έξυπνα ρολόγια διαθέτουν ενσωματωμένο οξύμετρο, το οποίο ελέγχει τον κορεσμό του οξυγόνου στο αίμα. Ο συνδυασμός των παραπάνω παραμέτρων επιτρέπει επίσης την ανίχνευση της άπνοιας στον ύπνο. Ο καρδιακός ρυθμός ηρεμίας συνδέεται επίσης στενά με την ποιότητα του ύπνου. Γενικά, ένας χαμηλότερος καρδιακός ρυθμός ηρεμίας αποτελεί ένδειξη καλύτερης ποιότητας ύπνου και το αντίστροφο. Όταν το σώμα είναι καλά ξεκούραστο και το νευρικό σύστημα λειτουργεί βέλτιστα, ο καρδιακός ρυθμός θα μειωθεί φυσιολογικά κατά τη διάρκεια του ύπνου.

Αντίθετα, αν ο καρδιακός ρυθμός ενός ατόμου είναι αυξημένος κατά τη διάρκεια του ύπνου, αυτό μπορεί να σημαίνει ότι δεν έχει ξεκούραστο ύπνο. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως άγχος, άπνοια ύπνου ή άλλες διαταραχές του ύπνου. Όταν ο



## Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

οργανισμός δεν έχει αρκετό ξεκούραστο ύπνο, μπορεί να οδηγήσει σε ποικίλες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, όπως αυξημένο κίνδυνο για καρδιακές παθήσεις, εγκεφαλικά επεισόδια και άλλες χρόνιες παθήσεις.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι μπορεί να υπάρχουν ατομικές διακυμάνσεις στον καρδιακό ρυθμό ηρεμίας και ότι ένας υψηλότερος καρδιακός ρυθμός ηρεμίας δεν υποδηλώνει πάντα κακή ποιότητα ύπνου. Ωστόσο, ο σταθερά αυξημένος καρδιακός ρυθμός ηρεμίας κατά τη διάρκεια του ύπνου μπορεί να είναι ένα σημάδι που πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω για να διασφαλιστεί ο σωστός ύπνος και η υγεία.

Μια μελέτη του 2019 [13] διερεύνησε τη σχέση μεταξύ της ποιότητας του ύπνου και του καρδιακού ρυθμού ηρεμίας σε ενήλικες. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η κακή ποιότητα ύπνου σχετιζόταν με αύξηση του καρδιακού ρυθμού ηρεμίας, ενώ η καλή ποιότητα ύπνου σχετιζόταν με μείωση του καρδιακού ρυθμού ηρεμίας. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι ο υψηλότερος καρδιακός ρυθμός ηρεμίας κατά τη διάρκεια του ύπνου αποτελούσε ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα κακής ποιότητας ύπνου.

### - **καρδιακός ρυθμός, σωματική δραστηριότητα**

Ο καρδιακός ρυθμός ηρεμίας μπορεί να αποτελέσει δείκτη της φυσικής κατάστασης, καθώς αντανακλά την αποτελεσματικότητα της καρδιάς στην παροχή αίματος πλούσιου σε οξυγόνο στους ιστούς του σώματος. Ωστόσο, η αρτηριακή πίεση μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, το βάρος και η γενική κατάσταση της υγείας. Είναι σημαντικό να συμβουλευτείτε έναν επαγγελματία υγείας για να καθορίσετε ποιο εύρος αρτηριακής πίεσης είναι κατάλληλο για εσάς.

Γενικά, οι άνθρωποι που είναι σε καλή φυσική κατάσταση τείνουν να έχουν χαμηλότερους καρδιακούς παλμούς ηρεμίας, επειδή η καρδιά τους είναι σε θέση να αντλεί περισσότερο αίμα με κάθε χτύπο, πράγμα που σημαίνει ότι η καρδιά δεν χρειάζεται να εργάζεται τόσο σκληρά για να καλύψει τις ανάγκες του σώματος σε οξυγόνο. Από την άλλη πλευρά, οι άνθρωποι που είναι λιγότερο γυμνασμένοι μπορεί να έχουν υψηλότερους καρδιακούς παλμούς ηρεμίας επειδή η καρδιά τους πρέπει να αντλεί πιο συχνά για να καλύψει τις ίδιες απαιτήσεις σε οξυγόνο.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο καρδιακός ρυθμός ηρεμίας μπορεί επίσης να επηρεαστεί από παράγοντες όπως το στρες, τα φάρμακα και οι ιατρικές καταστάσεις. Ως εκ τούτου, μια απλή μέτρηση του καρδιακού ρυθμού ηρεμίας μπορεί να μην παρέχει απαραίτητα μια ολοκληρωμένη εικόνα της φυσικής κατάστασης ενός ατόμου.





**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Εκτός από τον καρδιακό ρυθμό ηρεμίας, άλλοι δείκτες φυσικής κατάστασης περιλαμβάνουν την αερόβια ικανότητα, τη μυϊκή δύναμη και αντοχή, την ευλυγισία και τη σύνθεση του σώματος. Μια ξαφνική αύξηση του καρδιακού ρυθμού ηρεμίας μπορεί να αποτελεί ένδειξη ή ανησυχία για την υγεία της καρδιάς σας, επομένως είναι σημαντικό να συμβουλευτείτε έναν επαγγελματία υγείας για αξιολόγηση και σωστή διάγνωση.

Η τακτική άσκηση κάνει καλό στην καρδιά. Η άσκηση έχει πολλά οφέλη για την καρδιαγγειακή υγεία, συμπεριλαμβανομένης της ενδυνάμωσης της καρδιάς, της μείωσης της αρτηριακής πίεσης, της μείωσης της φλεγμονής, της βελτίωσης των επιπέδων χοληστερόλης, της βελτίωσης της κυκλοφορίας και της μείωσης του στρες.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ο τύπος, η διάρκεια και η ένταση της άσκησης μπορούν να επηρεάσουν τα καρδιαγγειακά οφέλη. Σε γενικές γραμμές, συνιστώνται τουλάχιστον 150 λεπτά αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης την εβδομάδα ή 75 λεπτά αερόβιας άσκησης έντονης έντασης την εβδομάδα για την καρδιαγγειακή υγεία. Πριν ξεκινήσετε ένα νέο πρόγραμμα άσκησης, είναι σημαντικό να συμβουλευτείτε έναν επαγγελματία υγείας για να καθορίσετε ποιος τύπος και ποια ένταση άσκησης είναι κατάλληλες για τις ατομικές σας ανάγκες και την κατάσταση της υγείας σας.



Φωτογραφία: Pixabay

Φορητές συσκευές για τη μέτρηση του καρδιακού ρυθμού (έξυπνα ρολόγια, μάντες στήθους, συσκευές παρακολούθησης φυσικής κατάστασης, βραχιολάκια)

Υπάρχουν πολλές φορητές συσκευές που μπορούν να μετρήσουν τον καρδιακό ρυθμό. Ορισμένες δημοφιλείς επιλογές περιλαμβάνουν:

- Έξυπνα ρολόγια: που μπορούν να παρακολουθούν τον καρδιακό σας ρυθμό καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.





**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

- Συσκευές παρακολούθησης φυσικής κατάστασης: Οι συσκευές παρακολούθησης φυσικής κατάστασης, όπως αυτές που κατασκευάζονται από την Fitbit, διαθέτουν επίσης ενσωματωμένες συσκευές παρακολούθησης καρδιακών παλμών που μπορούν να παρακολουθούν τον καρδιακό σας ρυθμό και να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τα επίπεδα δραστηριότητας και την καύση θερμίδων.
- Οθόνες με ιμάντα στήθους: Τα μόνιτορ με ιμάντα στήθους έχουν σχεδιαστεί για να φοριούνται κατά τη διάρκεια της άσκησης και παρέχουν ακριβείς μετρήσεις καρδιακού ρυθμού ανιχνεύοντας ηλεκτρικά σήματα από την καρδιά.
- Οθόνες βραχίονα: Τα μόνιτορ βραχιολιού χρησιμοποιούν οπτικούς αισθητήρες για τη μέτρηση του καρδιακού ρυθμού και μπορούν να φορεθούν κατά τη διάρκεια της άσκησης ή καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.
- Ακουστικά: που μπορούν να παρακολουθούν τον καρδιακό σας ρυθμό κατά τη διάρκεια της άσκησης.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ακρίβεια των μετρήσεων του καρδιακού ρυθμού μπορεί να διαφέρει μεταξύ διαφορετικών συσκευών και είναι πάντα καλή ιδέα να συμβουλευέστε έναν επαγγελματία υγείας εάν έχετε οποιεσδήποτε ανησυχίες σχετικά με τον καρδιακό ρυθμό ή την καρδιαγγειακή σας υγεία.

#### - **γλυκόζη, διαβήτης**

Ο αριθμός των ασθενών που πάσχουν από διαβήτη έχει αυξηθεί σε πάνω από 300 εκατομμύρια τα τελευταία 40 χρόνια. Ο διαβήτης μπορεί να προκαλέσει πολλές σοβαρές επιπλοκές. Τελευταία, όλο και περισσότερες εφαρμογές κινητών τηλεφώνων για διαβητικούς ασθενείς έχουν γίνει διαθέσιμες και θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια πιθανή λύση για τη θεραπεία των ασθενών με διαβήτη. Οι ασθενείς τις βλέπουν ως εργαλεία για την προώθηση της καλύτερης αυτό-φροντίδας, διευκολύνουν να τεθεί η ασθένεια υπό έλεγχο, βοηθούν στην επίτευξη των στόχων τους και τους παρακινούν προς έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Υπάρχουν επίσης θετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη διατήρηση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα πιο σταθερά και οι ασθενείς υποφέρουν από λιγότερα υπογλυκαιμικά επεισόδια. Τα μεγαλύτερα εμπόδια για τη χρήση των εφαρμογών κινητής τηλεφωνίας είναι: η μη θεώρηση των εφαρμογών ως νόμιμου εργαλείου για την υγειονομική περίθαλψη, η προσβασιμότητα στο διαδίκτυο, η μειωμένη γνώση για το διαδίκτυο και η χειροκίνητη εισαγωγή δεδομένων.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Οι ασθενείς με διαβήτη μπορούν να χρησιμοποιούν εφαρμογές που επιτρέπουν την καταγραφή των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, των γευμάτων, των υδατανθράκων που καταναλώνονται και των φαρμάκων. Με βάση τα εισαγόμενα δεδομένα, ορισμένες μπορούν ακόμη και να αξιολογήσουν τις τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης A1c (HbA1c). Προσφέρουν επίσης ;;;;και ανατροφοδότηση για την ευκολότερη αντιμετώπιση του διαβήτη. Με βάση τα δεδομένα, μπορούν να δημιουργήσουν αναφορές τις οποίες οι ασθενείς μπορούν να μοιραστούν με τους επαγγελματίες υγείας [10].

Παράδειγμα φορητής συσκευής που απευθύνεται σε συγκεκριμένο πληθυσμό είναι οι κάλτσες για συγκεκριμένη πάθηση που παρακολουθούν συνεχώς τη θερμοκρασία των ποδιών και ανιχνεύουν πρώιμα σημάδια νευροπάθειας. Οι πληροφορίες κοινοποιούνται σε έναν προσωπικό γιατρό ο οποίος μπορεί να αναγνωρίσει τα σημάδια πρώιμης φλεγμονής ή τραυματισμού [11]. Για περισσότερες εφαρμογές, ανατρέξτε στον ιστότοπο του έργου.

## 2.2 Παρακολούθηση ύπνου και καθημερινών δραστηριοτήτων

Καθώς οι άνθρωποι μεγαλώνουν, ο ύπνος τους μπορεί να αλλάξει λόγω των επιπτώσεων της γήρανσης. Πολλές από αυτές τις αλλαγές οφείλονται σε μεταβολές του εσωτερικού ρολογιού του σώματος. Το τμήμα του εγκεφάλου που ρυθμίζει το ρολόι μας (*υπεραχιαίος πυρήνας*, SCN) ελέγχει τους 24ωρους ημερήσιους κύκλους, που ονομάζονται κιρκάδιοι ρυθμοί. Αυτοί οι κιρκάδιοι ρυθμοί επηρεάζουν τους καθημερινούς κύκλους, όπως πότε πεινάμε, πότε το σώμα απελευθερώνει ορισμένες ορμόνες και πότε νιώθουμε υπνηλία ή εγρήγορση. Το SCN λαμβάνει πληροφορίες από τα μάτια και το φως είναι ένα σύνθημα για τη διατήρηση των κιρκάδιων ρυθμών. Η νόσος Αλτσχάιμερ συχνά αλλάζει τις συνήθειες ύπνου ενός ατόμου. Η μείωση της κυτταρικής δραστηριότητας της ειδικής περιοχής στον εγκέφαλο είναι συχνή και τα κύτταρα μπορεί επίσης να καταστραφούν λόγω της νόσου. Το αποτέλεσμα αυτού είναι ότι οι ασθενείς συχνά αδυνατούν να ακολουθήσουν έναν 24ωρο κύκλο ύπνου-αφύπνισης. Επιπλέον, η άνοια συνδέεται με μετασχηματισμούς της δομής του ύπνου. Ορισμένα άτομα με νόσο Αλτσχάιμερ κοιμούνται πάρα πολύ- αλλά δεν κοιμούνται αρκετά. Μερικοί άνθρωποι ξυπνούν πολλές φορές κατά τη διάρκεια της νύχτας- άλλοι περιφέρονται ή φωνάζουν τη νύχτα. Τα προβλήματα ύπνου και η νόσος Αλτσχάιμερ συχνά συμβαδίζουν. Μπορεί επίσης να υπάρχουν και άλλα προβλήματα ύπνου που σχετίζονται με την άνοια. Για παράδειγμα, το "Sundowning" είναι ένα φαινόμενο κατά το οποίο τα άτομα με άνοια παρουσιάζουν αυξημένη διέγερση αργότερα μέσα στην ημέρα και το βράδυ. Τα συμπτώματα του sundowning περιλαμβάνουν σύγχυση, άγχος, περιπλάνηση και φωνές. Το Sundowning μπορεί να συμβάλει στην αϋπνία και σε άλλα προβλήματα ύπνου, όταν οι συμπεριφορές αυτές συνεχίζονται και τη νύχτα. Στις πιθανές αιτίες του sundowning περιλαμβάνονται οι αλλαγές του κιρκάδιου ρυθμού που συμβαίνουν στην άνοια, καθώς και η κόπωση, η

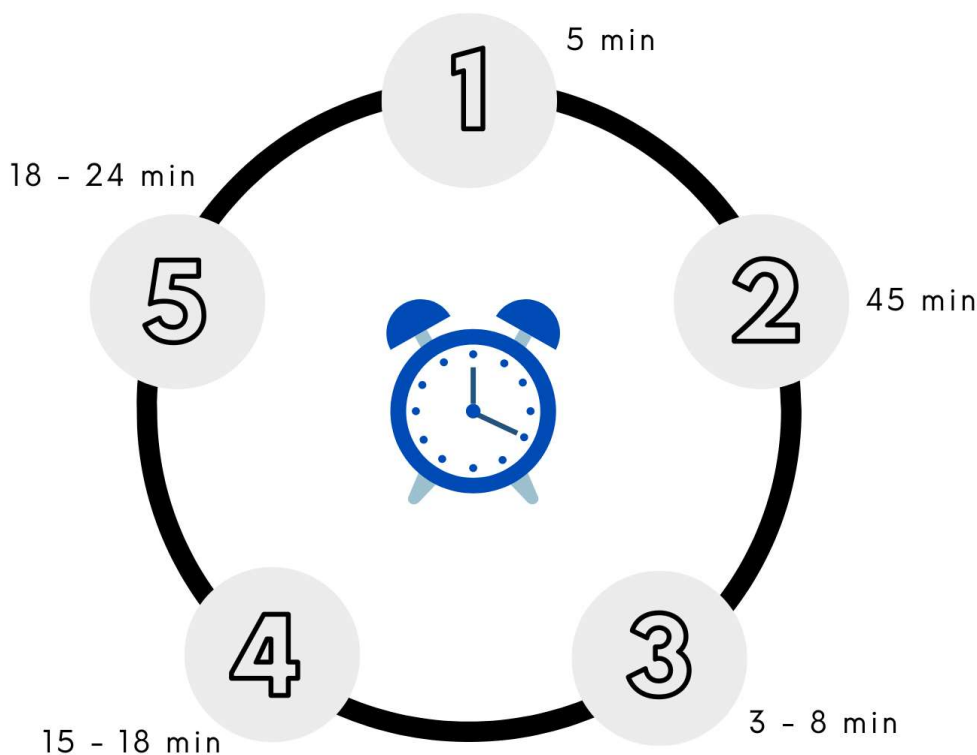


**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

κατάθλιψη και ο πόνος. Επιπλέον, η αποφρακτική άπνοια ύπνου είναι επίσης πιο συχνή σε άτομα με νόσο Αλτσχάιμερ. Αυτή η δυνητικά σοβαρή διαταραχή του ύπνου προκαλεί επανειλημμένα διακοπή και έναρξη της αναπνοής κατά τη διάρκεια του ύπνου. Τα άτομα με άπνοια ύπνου παρουσιάζουν μικρές παύσεις στην αναπνοή ενώ κοιμούνται. Εάν δεν αντιμετωπιστεί, η άπνοια ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε άλλα προβλήματα, όπως υψηλή αρτηριακή πίεση, εγκεφαλικό επεισόδιο ή απώλεια μνήμης.

### Συγκεκριμένα στάδια ύπνου

Όταν κοιμόμαστε, το σώμα μας διανύει μια σειρά από στάδια ύπνου, ξεκινώντας από τον ελαφρύ ύπνο (στάδια 1 και 2), ακολουθούμενο από τον βαθύ ύπνο (στάδιο 3 ή ύπνος βραδέων κυμάτων) και αργότερα από τον ύπνο των ονείρων (που ονομάζεται επίσης ύπνος ταχείας κίνησης των ματιών ή ύπνος REM). Η κατανόηση των συνηθειών του ύπνου, η διάσπαση του βάθους του ύπνου, η επίγνωση των διακοπών κατά τη διάρκεια του ύπνου και άλλα... μπορούν να βοηθήσουν στην προσαρμογή της συμπεριφοράς και στην οργάνωση των καθημερινών δραστηριοτήτων.



Στάδια ύπνου



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Στο Σχήμα απεικονίζονται τα 5 στάδια του ύπνου. Οι κύκλοι ύπνου συμβαίνουν τακτικά κάθε ενενήντα λεπτά κατά μέσο όρο, το μέσο άτομο βιώνει περίπου τέσσερις έως έξι κύκλους ύπνου σε μια πλήρη νύχτα ύπνου διάρκειας επτά έως εννέα ωρών.

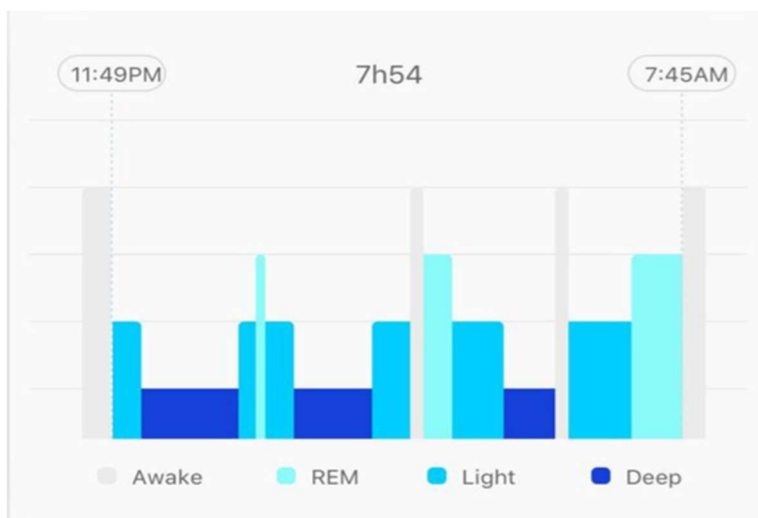
Η κατανομή των φάσεων σύμφωνα με το σχήμα: **[1]: Ελαφρύ στάδιο ύπνου:** τα μάτια είναι βαριά, το σώμα δεν έχει χαλαρώσει πλήρως, αν και οι δραστηριότητες του σώματος και του εγκεφάλου αρχίζουν να επιβραδύνονται. Νιώθουμε υπνηλία και χαλάρωση. Ο ελαφρύς ύπνος είναι επίσης ο χρόνος κατά τον οποίο είναι πιο εύκολο να ξυπνήσουμε. **[2]: Ελαφρύς ύπνος:** το σώμα εισέρχεται σε μια πιο υποτονική κατάσταση που περιλαμβάνει πτώση της θερμοκρασίας, χαλαρούς μύες και επιβραδυνόμενη αναπνοή και καρδιακό ρυθμό. Κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου, ο εγκέφαλος παράγει ξαφνικές αιχμές στα εγκεφαλικά κύματα, γνωστές ως ατράκτους ύπνου για την αραχνοειδή εμφάνισή τους στα διαγράμματα του ΗΕΓ. Αυτές οι αιχμές στην εγκεφαλική δραστηριότητα πιστεύεται ότι παίζουν ρόλο στην παγίωση της μακροπρόθεσμης μνήμης και στην επεξεργασία των αισθήσεων, καθιστώντας αυτό το στάδιο σημαντικό καθώς γερνάμε. **[3 και 4]: Ύπνος αργών κυμάτων:** Οι μύες του σώματος χαλαρώνουν πλήρως και ο ρυθμός αναπνοής, η αρτηριακή πίεση και η θερμοκρασία του σώματος μειώνονται σημαντικά. Το σώμα παράγει αυξητικές ορμόνες, ρυθμίζει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και αναπτύσσει και επιδιορθώνει τον μυϊκό ιστό κατά τη διάρκεια αυτών των σταδίων, καθιστώντας τα κρίσιμα για τη σωματική υγεία και την αποκατάσταση. Σε αυτό το στάδιο, είναι πολύ πιο δύσκολο να ξυπνήσετε. **[5]: Φάση REM (φάση ταχείας κίνησης των ματιών):** Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, βιώνουμε όνειρα, αλλά και μια σειρά από νευρολογικές και φυσιολογικές αντιδράσεις που είναι παρόμοιες με το να είμαστε ξύπνιοι. Κατά τη διάρκεια του ύπνου REM, τα μάτια κινούνται γρήγορα πίσω από τα κλειστά μάτια, ο καρδιακός ρυθμός επιταχύνεται και η αναπνοή γίνεται ακανόνιστη. Σε αντίθεση με άλλα στάδια του ύπνου, στα οποία τα εγκεφαλικά κύματα επιβραδύνονται, ο εγκέφαλος είναι ιδιαίτερα ενεργός κατά τη διάρκεια του ύπνου REM και τα εγκεφαλικά κύματα γίνονται πιο μεταβλητά.

Ωστόσο, καθώς μεγαλώνουμε, ο χρόνος και η διάρκεια των κύκλων του ύπνου μας αλλάζουν. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας τείνουν να βιώνουν έναν πολύ μεγαλύτερο κύκλο ύπνου με λιγότερο χρόνο REM, σε αντίθεση με τα βρέφη που βιώνουν μικρότερους κύκλους με περισσότερο ύπνο REM.

**Πρακτικό παράδειγμα προβολής προσωπικών δεδομένων ύπνου (από την εφαρμογή Withings - αισθητήρας κρεβατιού):**



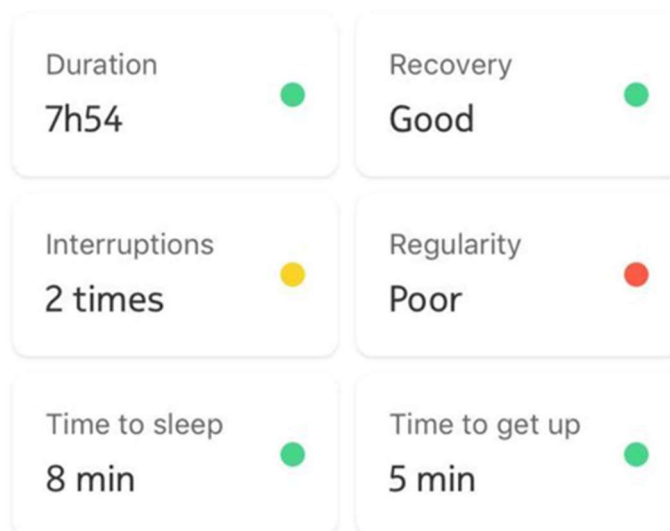
Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



75

### Sleep Score

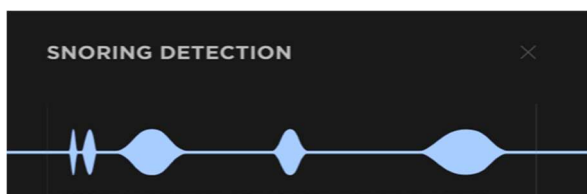
You've had a restful night.  
Here is a breakdown:



Ορισμένες συσκευές επιτρέπουν επίσης την παρακολούθηση της ανίχνευσης του ροχαλητού. Επιπλέον, ορισμένες συσκευές μπορούν να παρακολουθούν τις διαταραχές του ύπνου. Παράδειγμα από την εφαρμογή Withings App συνδεδεμένη με αισθητήρα κρεβατιού:

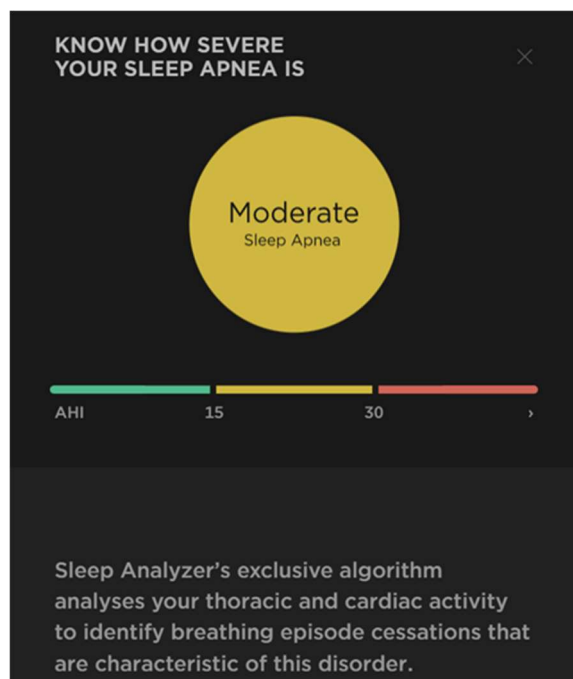


Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



To give you a complete and accurate overview of your snoring episodes, our exclusive snoring algorithm has been trained against a dataset of low to heavy snorers. A wide variety of unwanted noises has been included in this dataset: subway noises, partner snoring, washing machine noises, cell phone vibration, and TV shows.

Sleep Analyzer can also distinguish your snoring patterns from environmental noises and your partner's snoring patterns.



Sleep Analyzer's exclusive algorithm analyses your thoracic and cardiac activity to identify breathing episode cessations that are characteristic of this disorder.

**Για την προώθηση του καλύτερου ύπνου, είναι σημαντικό να έχετε κατά νου τα εξής:**

- Διατηρήστε ένα τακτικό πρόγραμμα: Δημιουργήστε μια ρουτίνα ύπνου που περιλαμβάνει ήσυχες, χαλαρωτικές δραστηριότητες πριν από τον ύπνο. Η τηλεόραση και οι ηλεκτρονικές συσκευές μπορεί να είναι διεγερτικές και να εκπέμπουν μπλε φως που επηρεάζει τον ύπνο, οπότε προσπαθήστε να αποφεύγετε αυτές τις δραστηριότητες πριν από τον ύπνο,
- Περιορίστε τον μεσημεριανό ύπνο σε 30 λεπτά το πολύ,
- Προσθέστε έκθεση στο φως: Έτσι, αν είναι δυνατόν, το φυσικό φως κατά τη διάρκεια της ημέρας μπορεί να βοηθήσει στον νυχτερινό ύπνο. Εάν η πρόσβαση στο φυσικό φως είναι περιορισμένη λόγω καιρού ή άλλων παραγόντων, η θεραπεία με φωτεινό φως σε εσωτερικούς χώρους μπορεί να βοηθήσει,
- Αποφύγετε τα διεγερτικά όπως η καφεΐνη, το αλκοόλ και η νικοτίνη, αν είναι δυνατόν, και αντιμετωπίστε τον πόνο και τις διαταραχές του ύπνου,
- Δημιουργήστε μια χαλαρωτική ατμόσφαιρα το βράδυ. Βοηθήστε το άτομο να χαλαρώσει διαβάζοντας δυνατά ή παίζοντας χαλαρωτική μουσική. Μια άνετη θερμοκρασία στο υπνοδωμάτιο μπορεί να βοηθήσει το άτομο με άνοια να κοιμηθεί καλά. Δημιουργήστε ένα χαλαρωτικό περιβάλλον υπνοδωματίου: Ένα σκοτεινό, ήσυχο και άνετο υπνοδωμάτιο προάγει τον ύπνο. Ορισμένα άτομα με άνοια ωφελούνται από την ύπαρξη αγαπημένων αντικειμένων κοντά στο κρεβάτι τους. Εάν το απόλυτο σκοτάδι δεν είναι ηρεμιστικό, προσθέστε χαμηλό φωτισμό νυκτός για να δημιουργήσετε μια αίσθηση ασφάλειας.





**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Επιπλέον:

- Βεβαιωθείτε ότι το δάπεδο είναι καθαρό από αντικείμενα.
- Κλειδώστε όλα τα φάρμακα.
- Τοποθετήστε χειρολαβές στο μπάνιο.
- Τοποθετήστε μια είσοδο απέναντι από τις σκάλες.

Ένα πολύ σημαντικό μέρος της ημέρας, το οποίο επηρεάζει τον ύπνο, είναι φυσικά **το ενεργό μέρος της ημέρας**. Μπορούμε να διαχειριστούμε την ποιότητα του ύπνου (και κατά συνέπεια και κάποια πιθανά προβλήματα κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης) υποστηρίζοντας τις κατάλληλες καθημερινές δραστηριότητες. **Είναι ζωτικής σημασίας να κατανοήσουμε ότι η ημερήσια και η νυχτερινή ζωή ενός ατόμου είναι αλληλένδετες.**



Φωτογραφία: Pixabay

### **Εφαρμογές παρακολούθησης υγείας - αυτόνομες**

Οι εφαρμογές κινητής υγείας (mHealth) είναι εφαρμογές έξυπνων τηλεφώνων που μπορούν να παρέχουν πληροφορίες και λειτουργίες υγείας για τη βελτίωση της υγείας των ασθενών. Σε σύγκριση με άλλες τεχνολογίες, οι κινητές εφαρμογές είναι λιγότερο δαπανηρές και αρκετά αποτελεσματικές. Η υποστήριξη που παρέχεται μέσω κινητών συσκευών είναι μια προφανής επιλογή, καθώς οι κινητές συσκευές, συμπεριλαμβανομένων των έξυπνων τηλεφώνων, των υπολογιστών και των τάμπλετ, έχουν υιοθετηθεί ευρέως και είναι κοινός τύπος στα περισσότερα νοικοκυριά σε όλο τον κόσμο. Σήμερα, οι χρήστες κινητών συσκευών δεν είναι μόνο νεαροί ενήλικες, αλλά περιλαμβάνουν και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας ως συχνούς χρήστες.

Ο έλεγχος και η καταγραφή ορισμένων παραγόντων είναι ζωτικής σημασίας για την ομαλή διεξαγωγή της καθημερινής ζωής ενός ατόμου και θα ήταν πολύ χρήσιμο να μπορεί να τους ελέγχει μέσω εφαρμογών. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω σε προηγούμενο θέμα, οι πιο σημαντικοί παράγοντες που θα επηρέαζαν την καθημερινότητα ενός ατόμου βελτιώνοντας





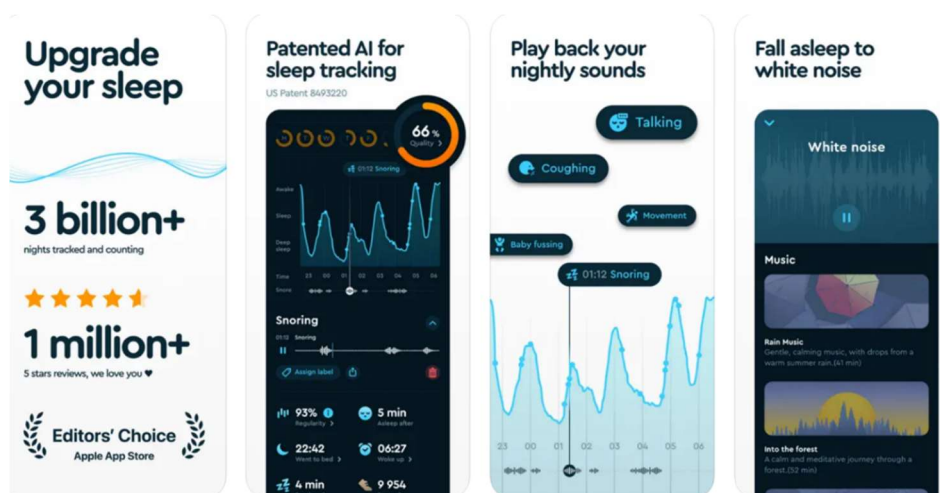
**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

την ποιότητα ζωής του είναι η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου, ο καρδιακός ρυθμός, το επίπεδο γλυκόζης, το επίπεδο χοληστερόλης.

Η εφαρμογή που θα σας βοηθήσει στην καταγραφή των δεδομένων ύπνου είναι το **Sleep Cycle - Sleep Tracker**

<https://apps.apple.com/us/app/sleep-cycle-sleep-tracker/id320606217>

που αναλύει τις συνήθειες του ύπνου σας και ανιχνεύει το ροχαλητό, την ομιλία στον ύπνο, τον βήχα και άλλους ήχους. Επιπλέον, δίνεται λεπτομερής ανάλυση, καθώς ένας ανιχνευτής ύπνου παρακολουθεί τις συνήθειες ύπνου σας από τη στιγμή που το κεφάλι σας πέφτει στο μαξιλάρι, και έχει πρόσβαση σε περισσότερες λειτουργίες (ή διαθέτει περισσότερες λειτουργίες), όπως χαλαρωτικούς ήχους ύπνου και βιβλιοθήκη ιστοριών.



Φωτογραφία: Google Play

### 2.2.1 Παρακολούθηση δραστηριοτήτων και καθημερινών δραστηριοτήτων

Η τακτική άσκηση μπορεί να βοηθήσει τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας να παραμείνουν ανεξάρτητα και να προλάβουν πολλά προβλήματα υγείας που συνοδεύουν την ηλικία. Σχεδόν ο καθένας, σε οποιαδήποτε ηλικία, μπορεί να κάνει κάποιο είδος σωματικής δραστηριότητας. Μπορείτε να ασκείστε ακόμα και αν έχετε κάποια πάθηση υγείας, όπως καρδιοπάθεια, αρθρίτιδα, χρόνια πόνου, υψηλή αρτηριακή πίεση ή διαβήτη. Στην πραγματικότητα, η σωματική δραστηριότητα μπορεί να σας βοηθήσει. Οι ερευνητές αξιολογούν το όφελος της άσκησης για την επιβράδυνση της ήπιας γνωστικής εξασθένησης (HGE) σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας και για τη βελτίωση της εγκεφαλικής λειτουργίας σε



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

άτομα μεγαλύτερης ηλικίας που μπορεί να διατρέχουν κίνδυνο εμφάνισης της νόσου Αλτσχάιμερ. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας με ΗΓΕ μπορεί να είναι σε θέση να κάνουν με ασφάλεια πιο έντονες μορφές άσκησης, παρόμοια με τους ηλικιωμένους ενήλικες χωρίς ΗΓΕ, υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν άλλα υποκείμενα προβλήματα υγείας.

Η δραστηριότητα και η άσκηση μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με Αλτσχάιμερ ή άλλη άνοια να αισθάνονται καλύτερα και μπορεί να τα βοηθήσει να διατηρήσουν ένα υγιές βάρος και να έχουν τακτικές συνήθειες τουαλέτας και ύπνου. Εάν είστε φροντιστής, μπορείτε να ασκηθείτε μαζί για να το κάνετε πιο διασκεδαστικό [1].

Η καθιστική συμπεριφορά μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία μας. Η παρατεταμένη ακινησία έχει συνδεθεί με πολλά προβλήματα υγείας, όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης τύπου 2 και οι καρδιαγγειακές παθήσεις. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ [12], η καθιστική συμπεριφορά ορίζεται ως "κάθε συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από ενεργειακή δαπάνη  $\leq 1,5$  μεταβολικά ισοδύναμα (MET) ενώ βρίσκεται σε καθιστή, αναπαυτική ή ξαπλωμένη στάση".

Ως εκ τούτου, οι δραστηριότητες μπορούν να παρακολουθούνται με διάφορους τρόπους. Υπάρχουν πολλές συσκευές που μπορούν να σας βοηθήσουν να εκτιμήσετε πόσο δραστήριοι είστε. Ορισμένες συσκευές μετρούν τους καρδιακούς σας παλμούς ή τον αριθμό των βημάτων που κάνετε κατά τη διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας. Άλλες εκτιμούν τις θερμίδες που έχετε καταναλώσει.

Τα έξυπνα βραχιόλια και τα έξυπνα ρολόγια μπορούν να μας βοηθήσουν να αποτρέψουμε την καθιστική συμπεριφορά και έτσι να ελαχιστοποιήσουμε τις αρνητικές επιπτώσεις της καθιστικής ζωής. Με υπενθυμίσεις για την καθιστική συμπεριφορά οι συσκευές αυτές μπορούν να μας βοηθήσουν να κινούμαστε περισσότερο και να είμαστε πιο δραστήριοι κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Η υπενθύμιση καθιστικής δραστηριότητας είναι μια λειτουργία που υπάρχει σε ορισμένες συσκευές ή εφαρμογές και υπενθυμίζει στον χρήστη να σηκωθεί και να κινηθεί μετά από μια περίοδο παρατεταμένης καθιστικής δραστηριότητας. Η υπενθύμιση συνήθως ρυθμίζεται ώστε να ενεργοποιείται μετά από έναν ορισμένο αριθμό λεπτών αδράνειας και μπορεί να περιλαμβάνει προτάσεις για ασκήσεις ή διατάξεις που μπορούν να γίνουν σε όρθια θέση. Ο στόχος μιας υπενθύμισης για την καθιστική ζωή είναι η προώθηση ενός πιο δραστήριου τρόπου ζωής και η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στην υγεία που σχετίζονται με την παρατεταμένη καθιστική ζωή.

Για παράδειγμα: τα βήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως μέτρηση της συνολικής δραστηριότητας εκείνη την ημέρα. Δεν λένε πόση προσπάθεια καταβάλλει ένα άτομο για να επιτύχει αυτά τα βήματα, αλλά ένας υψηλός αριθμός βημάτων θα λέει πάντα ότι ένα άτομο ήταν ενεργό με τον ένα ή τον άλλο τρόπο. Ένας καλός στόχος για τους υγιείς και



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

φυσιολογικού βάρους ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας είναι 7.000 έως 10.000 βήματα, αλλά είναι πάντα σοφό να ξεκινάτε αργά και να αυξάνετε τον αριθμό σας καθώς προχωράτε, ώστε το σώμα σας να έχει χρόνο να προσαρμοστεί.

Πλεονεκτήματα της παρακολούθησης της δραστηριότητας και της καταμέτρησης των βημάτων: (1) Μπορεί να σας δώσει κίνητρο, καθώς μπορείτε να δείτε οπτικά την πρόοδο- (2) Σας επιτρέπει να θέσετε στόχους για τον εαυτό σας. Για συσκευές και εφαρμογές, ανατρέξτε στον ιστότοπο του έργου mHealth-AD.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

### 2.2.2 Σημαντικές επιμέρους πτυχές

- Ατομικές πτυχές σχετικά με την παρακολούθηση της ποιότητας του ύπνου

Όπως αναφέρθηκε, ο χρόνος και η διάρκεια των κύκλων του ύπνου μας αλλάζουν καθώς μεγαλώνουμε. Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας τείνουν να βιώνουν έναν πολύ μεγαλύτερο κύκλο ύπνου με λιγότερο χρόνο σε REM, και αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Όταν ένα άτομο θέλει να χρησιμοποιήσει τη συσκευή παρακολούθησης του ύπνου για να βοηθήσει τον εαυτό του με μια καθημερινή ρουτίνα και ιδέες, θα πρέπει να ακολουθήσει:

**ΝΑΙ:** Χρησιμοποιήστε τον ανιχνευτή ύπνου για τον συνολικό χρόνο ύπνου και τους στόχους των συνηθειών ύπνου (σταθερότητα, καθημερινή ρουτίνα...).

**ΝΑΙ:** Χρησιμοποιήστε την ανάλυση ύπνου ως προστιθέμενη αξία - αξιολόγηση της ποιότητας του ύπνου - **όχι** ως διαγνωστικό μέτρο των διαταραχών του ύπνου.

**ΟΧΙ:** Μην αγχώνεστε υπερβολικά για την επίτευξη των στόχων σας στον ύπνο.

- Ατομικές πτυχές σχετικά με την παρακολούθηση της δραστηριότητας και την καταμέτρηση των βημάτων

Κατά τη μέτρηση της δραστηριότητας, η συσκευή μπορεί να ρυθμιστεί σε διαφορετικά προγράμματα ανάλογα με τον τύπο της δραστηριότητας (όπως: τρέξιμο, πεζοπορία). Οι πιο συνηθισμένες μετρήσεις δραστηριότητας είναι: ανίχνευση βημάτων, κατανάλωση θερμίδων, καρδιακός ρυθμός, οξείδωση του αίματος, υψόμετρο. Είναι σημαντικό να γνωρίζετε σχετικά με την καταμέτρηση βημάτων ότι υπάρχουν διαφορές μεταξύ των συσκευών, ορισμένες είναι πιο ευαίσθητες από άλλες. Οι έξυπνες συσκευές μπορεί επίσης να θεωρούν ότι οι δραστηριότητες που περιλαμβάνουν το κούνημα των χεριών σας είναι βήματα, επειδή προκαλούν την καταγραφή κινήσεων από τους αισθητήρες.

Να θυμάστε ότι μια συνεπής ρουτίνα τακτικής άσκησης είναι πιο σημαντική από την τυχαία έντονη άσκηση ή την εμμονή σε αριθμούς.



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

### 2.3 Υγεία του εγκεφάλου

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η υγεία του εγκεφάλου είναι η κατάσταση της λειτουργίας του εγκεφάλου σε όλους τους γνωστικούς, αισθητηριακούς, κοινωνικοσυναισθηματικούς, συμπεριφορικούς και κινητικούς τομείς, που επιτρέπει σε ένα άτομο να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητές του κατά τη διάρκεια της ζωής του, ανεξάρτητα από την παρουσία ή την απουσία διαταραχών. Διάφοροι καθοριστικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη σωματική υγεία, το υγιές περιβάλλον, την ασφάλεια και την προστασία, τη δια βίου μάθηση και την κοινωνική σύνδεση, καθώς και την πρόσβαση σε ποιοτικές υπηρεσίες επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο ο εγκέφαλός μας αναπτύσσεται, προσαρμόζεται και ανταποκρίνεται στο στρες και τις αντιξοότητες. Αυτά δίνουν τη δυνατότητα για στρατηγικές προώθησης και πρόληψης σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Η βελτιστοποίηση της υγείας του εγκεφάλου μέσω της αντιμετώπισης αυτών των καθοριστικών παραγόντων όχι μόνο βελτιώνει την ψυχική και σωματική υγεία, αλλά δημιουργεί επίσης θετικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που συμβάλλουν σε μεγαλύτερη ευημερία και βοηθούν στην πρόοδο της κοινωνίας.

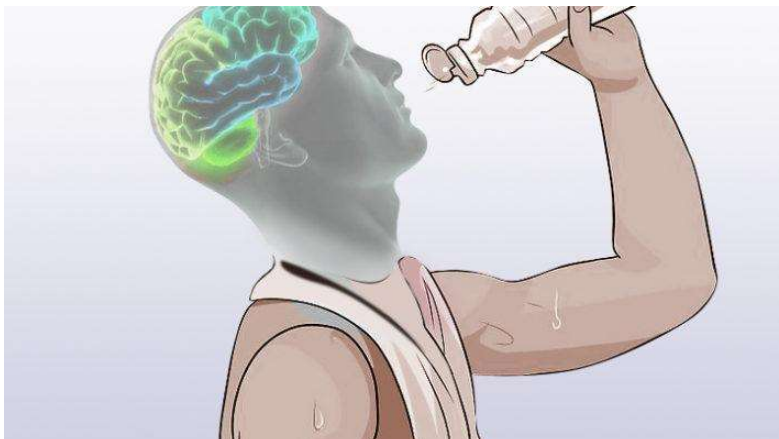
Όπως παρουσιάστηκε προηγουμένως, η άσκηση βελτιώνει τη ροή του αίματος και τη μνήμη-διεγείρει χημικές αλλαγές στον εγκέφαλο που ενισχύουν τη μάθηση, τη διάθεση και τη σκέψη. Στη συνέχεια, είστε αυτό που τρώτε. Καθώς μεγαλώνετε, ο εγκέφαλός σας εκτίθεται σε περισσότερο επιβλαβές στρες λόγω του τρόπου ζωής και των περιβαλλοντικών παραγόντων, με αποτέλεσμα μια διαδικασία που ονομάζεται οξειδωση, η οποία καταστρέφει τα εγκεφαλικά κύτταρα. Οι τροφές που είναι πλούσιες σε αντιοξειδωτικά μπορούν να βοηθήσουν στην απόκρουση των βλαβερών συνεπειών της οξειδωσης στον εγκέφαλό σας. Επιπλέον, ο ύπνος σας ενεργοποιεί, βελτιώνει τη διάθεσή σας και το ανοσοποιητικό σας σύστημα και μπορεί να μειώσει την πρωτεΐνη που ονομάζεται β-αμυλοειδής πλάκα. Η εξάσκηση του διαλογισμού και η διαχείριση του στρες μπορεί να βοηθήσουν. Τέλος, η πνευματική άσκηση είναι εξίσου κρίσιμη με τη σωματική άσκηση για να διατηρήσετε τον εγκέφαλό σας σε φόρμα και υγιή κατάσταση. Οι νοητικές ασκήσεις μπορεί να βελτιώσουν τη λειτουργία του εγκεφάλου σας και να προωθήσουν την ανάπτυξη νέων εγκεφαλικών κυττάρων.

#### 2.3.1 Πρόσληψη νερού και υγεία του εγκεφάλου

Υπάρχει στενή σχέση μεταξύ της πρόσληψης νερού και της υγείας του εγκεφάλου [18-19]. Ακόμη και μια ήπια αφυδάτωση μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στη γνωστική λειτουργία και τη διάθεση. Οι έρευνες δείχνουν ότι η αφυδάτωση μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη γνωστική απόδοση, μειωμένη συγκέντρωση και μειωμένη εγρήγορση. Η αφυδάτωση μπορεί επίσης να οδηγήσει σε πονοκεφάλους, κόπωση και αισθήματα άγχους και κατάθλιψης.



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



Φωτογραφία: Pixabay

Η καλή ενυδάτωση είναι σημαντική για την υγεία του εγκεφάλου

Αντίθετα, η καλή ενυδάτωση έχει συσχετιστεί με βελτιωμένη γνωστική απόδοση, καλύτερη διάθεση και αυξημένη εγρήγορση. Η κατανάλωση αρκετού νερού μπορεί επίσης να βοηθήσει στην πρόληψη των πονοκεφάλων και στη βελτίωση της συνολικής λειτουργίας του εγκεφάλου.

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να διασφαλίζετε ότι πίνετε αρκετό νερό κατά τη διάρκεια της ημέρας για να υποστηρίξετε τη βέλτιστη υγεία του εγκεφάλου. Η ακριβής ποσότητα νερού που χρειάζεστε εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως το σωματικό σας βάρος, το επίπεδο δραστηριότητας και το κλίμα στο οποίο ζείτε, αλλά μια γενική οδηγία είναι να στοχεύετε σε τουλάχιστον 8-10 ποτήρια νερό την ημέρα.

### 2.3.2 Χρήση καπνού και αλκοόλ

Η χρήση καπνού και αλκοόλ μπορεί να έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του εγκεφάλου.

Το κάπνισμα μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη γνωστική λειτουργία, εξασθένιση της μνήμης και αυξημένο κίνδυνο άνοιας [14-17]. Η νικοτίνη, η εθιστική ουσία του καπνού, μπορεί επίσης να προκαλέσει αλλαγές στον εγκέφαλο που οδηγούν σε εθισμό και συμπτώματα στέρησης. Το μακροχρόνιο κάπνισμα μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο εγκεφαλικού επεισοδίου και εγκεφαλικής βλάβης.

Η χρήση αλκοόλ μπορεί επίσης να έχει αρνητικές επιπτώσεις στον εγκέφαλο, ιδίως αν καταναλώνεται σε υπερβολική ποσότητα. Η έντονη και τακτική κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια μνήμης, μειωμένη γνωστική λειτουργία, ακόμη και σε εγκεφαλική βλάβη. Η μακροχρόνια μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης άνοιας.





**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ακόμη και η μέτρια κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του εγκεφάλου, ενώ οι κίνδυνοι αυξάνονται με τα υψηλότερα επίπεδα κατανάλωσης. Επιπλέον, ο συνδυασμός του αλκοόλ με τη χρήση καπνού μπορεί να αυξήσει τις αρνητικές επιπτώσεις στον εγκέφαλο.

Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να αποφεύγεται ή να περιορίζεται η χρήση καπνού και αλκοόλ για να υποστηρίζεται η βέλτιστη υγεία του εγκεφάλου. Εάν παλεύετε με τον εθισμό, η αναζήτηση βοήθειας από έναν επαγγελματία υγείας ή ειδικό σε θέματα εθισμού μπορεί να αποτελέσει σημαντικό βήμα για τη βελτίωση της συνολικής σας υγείας και ευημερίας.



Φωτογραφία: Pixabay

*Το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του εγκεφάλου ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΣΟΒΑΡΟΥ ΣΚΟΠΟΥ για τις Κινητές Τεχνολογίες Υγείας και τη γνωστική εκπαίδευση - ένα παράδειγμα από το έργο mHEALTH*

Τα τελευταία χρόνια, η μάθηση που βασίζεται σε παιχνίδια έχει κερδίσει μεγάλη προσοχή. Θεωρείται μία από τις πιο αποτελεσματικές και εξέχουσες άτυπες εκπαιδευτικές μεθόδους. Στο έργο mHEALTH-AD, το διαδικτυακό ψηφιακό σοβαρό παιχνίδι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της ομάδας-στόχου, μεταφέροντας τη γνώση μέσω ενός ευχάριστου και παιγνιώδους τρόπου. Στοχεύει στην καλύτερη κατανόηση των εννοιών που σχετίζονται με την κινητή υγεία, τα οφέλη τους, στην αύξηση των κινήτρων τους και επίσης στην αύξηση των γνώσεών τους σχετικά με τις καλές συνήθειες υγείας.

Η καινοτομία του Ψηφιακού Σοβαρού Παιχνιδιού είναι ο ειδικός σχεδιασμός και η ανάπτυξή του, που ευθυγραμμίζεται πλήρως με την παγκόσμια εκπαιδευτική προσέγγιση, καθώς δεν υπάρχει άλλο Ψηφιακό Σοβαρό Παιχνίδι που να αφορά την εφαρμογή των εννοιών της κινητής υγείας στη συλλογική άνοια. Ο αντίκτυπος στα άτομα με αναπηρία είναι ότι θα αυξήσει τις ψηφιακές τους δεξιότητες, που απαιτούνται για την υιοθέτηση των τεχνολογιών mHealth.





**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Η ανάπτυξη του Ψηφιακού Σοβαρού Παιχνιδιού παρέχει εκπαίδευση σε ένα "φιλικό" περιβάλλον, μειώνοντας τους φόβους, τις ανησυχίες και τις επιφυλάξεις για τις τεχνολογίες mHealth πριν τις χρησιμοποιήσουν στον πραγματικό κόσμο. Αποτελεί ισχυρό κίνητρο για την ενασχόληση με τις τεχνολογίες κινητής υγείας.

### 2.3.3 Διάθεση

Η ψυχική υγεία και η διάθεση είναι κρίσιμες πτυχές της συνολικής υγείας και ευεξίας. Μπορούν να επηρεάσουν κάθε τομέα της ζωής, από την απόδοση στην εργασία μέχρι τις σχέσεις και τη σωματική υγεία. Η παρακολούθηση της ψυχικής υγείας και της διάθεσης μέσω συσκευών μπορεί να προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με μοτίβα, ερεθίσματα που ενεργοποιούν συμπεριφορές και πιθανά προβλήματα.

Είναι σημαντικό να προσπαθείτε καθημερινά να βελτιώνετε την ψυχική σας υγεία και διάθεση, αλλά δεν πειράζει επίσης κάποιες μέρες να αισθάνεστε άσχημα και να μην είστε χαρούμενοι. Πρέπει να αποδεχτούμε αυτές τις μέρες στη ζωή μας, αλλιώς δεν θα εκτιμήσουμε τις υπόλοιπες. Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να προσπαθήσετε να βελτιώσετε τη διάθεσή σας:

- Εξασκηθείτε στην ενσυνειδητότητα: προσοχή στις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις αισθήσεις χωρίς κριτική. Μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του στρες και στη βελτίωση της διάθεσης.
- Ασκηθείτε τακτικά: Η άσκηση έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την ψυχική υγεία και τη διάθεση μειώνοντας το άγχος και το στρες, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση και αυξάνοντας την παραγωγή ενδορφινών, οι οποίες είναι φυσικοί ενισχυτές της διάθεσης.
- Κοιμηθείτε αρκετά: Ο επαρκής ύπνος είναι απαραίτητος για την ψυχική υγεία και τη διάθεση. Επιδιώξτε 7-9 ώρες ύπνου τη νύχτα και καθιερώστε μια τακτική ρουτίνα ύπνου.
- Να τρέφεστε υγιεινά: Η υγιεινή διατροφή μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της ψυχικής υγείας και της διάθεσης. Επικεντρωθείτε στην κατανάλωση μιας ποικιλίας τροφών πλούσιων σε θρεπτικά συστατικά, συμπεριλαμβανομένων φρούτων, λαχανικών, δημητριακών ολικής αλέσεως, άπαχων πρωτεϊνών και υγιεινών λιπών.
- Συνδεθείτε με άλλους: Οι κοινωνικές επαφές είναι σημαντικές για την ψυχική υγεία και τη διάθεση. Περνάτε χρόνο με φίλους και οικογένεια, γίνετε μέλη μιας λέσχης ή οργάνωσης ή προσφέρετε εθελοντική εργασία στην κοινότητά σας.
- Ζητήστε επαγγελματική βοήθεια: Αν αντιμετωπίζετε προβλήματα ψυχικής υγείας ή διάθεσης, αναζητήστε επαγγελματική βοήθεια. Ένας επαγγελματίας ψυχικής υγείας μπορεί να σας βοηθήσει να αναπτύξετε στρατηγικές αντιμετώπισης, να διαχειριστείτε τα συμπτώματα και να βελτιώσετε τη συνολική σας ευεξία.
- Εξασκηθείτε σε τεχνικές χαλάρωσης: Οι τεχνικές χαλάρωσης, όπως η βαθιά αναπνοή, ο διαλογισμός ή η γιόγκα, μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση του στρες και στη βελτίωση της ψυχικής υγείας και της διάθεσης.

Η παρακολούθηση της διάθεσης με τεχνολογίες κινητής υγείας είναι ένας τρόπος παρακολούθησης των συναισθημάτων, των διαθέσεων και των συμπεριφορών ενός ατόμου



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

με την πάροδο του χρόνου. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι παρακολούθησης της διάθεσης με τη χρήση τεχνολογιών κινητής υγείας. Υπάρχουν διάφορες εφαρμογές παρακολούθησης της διάθεσης διαθέσιμες σε κινητές συσκευές που επιτρέπουν στους χρήστες να καταγράψουν τη διάθεσή τους καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν από μια σειρά συναισθημάτων ή να χρησιμοποιήσουν μια ρύθμιση για να δηλώσουν τη διάθεσή τους, ενώ ορισμένες εφαρμογές επιτρέπουν επίσης στους χρήστες να προσθέσουν σημειώσεις ή πληροφορίες σχετικά με το πλαίσιο της διάθεσής τους. Οι εφαρμογές παρακολούθησης της διάθεσης μπορούν να βοηθήσουν τους χρήστες να εντοπίσουν μοτίβα στη διάθεσή τους και να δώσουν πληροφορίες για το πώς οι συμπεριφορές και οι εμπειρίες τους επηρεάζουν τα συναισθήματά τους.

Επιπλέον, ορισμένοι φορητοί αισθητήρες, όπως τα έξυπνα ρολόγια ή οι συσκευές παρακολούθησης φυσικής κατάστασης, μπορούν να ανιχνεύουν αλλαγές σε φυσιολογικούς δείκτες που σχετίζονται με τη διάθεση, όπως η μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού, η αγωγιμότητα του δέρματος ή τα μοτίβα κίνησης. Αυτοί οι αισθητήρες μπορούν να παρέχουν ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο στους χρήστες σχετικά με τη διάθεση και τα επίπεδα άγχους τους. Οι τεχνολογίες κινητής υγείας μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να προτρέπουν τους χρήστες να αναφέρουν τη διάθεσή τους σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω μιας εφαρμογής για κινητά ή μέσω μηνυμάτων SMS. Οι χρήστες μπορούν να δηλώσουν τη διάθεσή τους χρησιμοποιώντας μια σειρά συναισθημάτων και τα δεδομένα μπορούν να συγκεντρωθούν με την πάροδο του χρόνου για τον εντοπισμό μοτίβων και τάσεων.

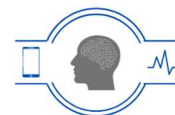
Η παρακολούθηση της διάθεσης με τεχνολογίες κινητής υγείας μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για άτομα που επιθυμούν να κατανοήσουν καλύτερα τα συναισθήματά και τις συμπεριφορές τους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η παρακολούθηση της διάθεσης δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως υποκατάστατο της επαγγελματικής θεραπείας ψυχικής υγείας. Οι χρήστες θα πρέπει πάντα να συμβουλευονται έναν επαγγελματία ψυχικής υγείας, εάν βιώνουν σημαντικές αλλαγές στη διάθεση ή δυσφορία.

Οι συσκευές παρακολούθησης της διάθεσης είναι επίσης πολύ χρήσιμες για τους ασθενείς, καθώς επιτρέπουν στα άτομα να παρακολουθούν τη συναισθηματική τους κατάσταση και να παρακολουθούν τις αλλαγές στη διάθεσή τους με την πάροδο του χρόνου. Αυτές οι συσκευές μπορούν να βοηθήσουν τους ασθενείς να διαχειριστούν την ψυχική τους υγεία και να βελτιώσουν τη συνολική τους ευημερία.

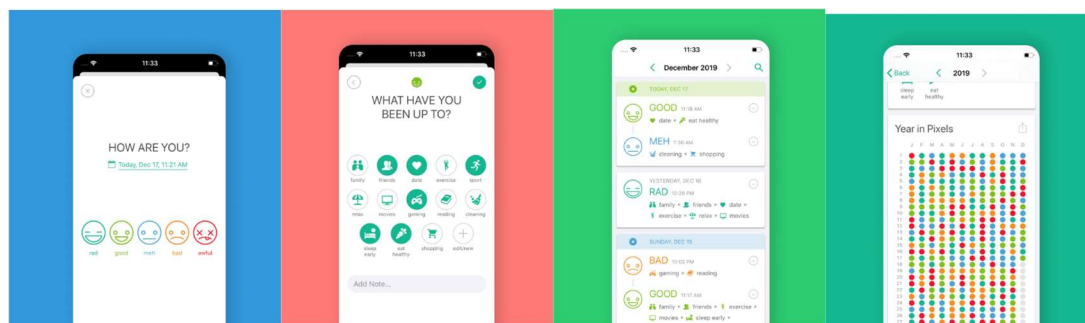
Υπάρχουν πολλές διαθέσιμες εφαρμογές για την παρακολούθηση της διάθεσης και μερικές δημοφιλείς και φιλικές προς το χρήστη επιλογές περιλαμβάνουν:

1. [daylio https://daylio.net/](https://daylio.net/)

Αυτή η εφαρμογή σας επιτρέπει να παρακολουθείτε τη διάθεση και τις δραστηριότητές σας καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και σας παρέχει στατιστικά στοιχεία και απεικονίσεις που σας βοηθούν να εντοπίζετε μοτίβα. Μπορείτε να δημιουργήσετε μια ημερήσια καταχώρηση με δύο πατήματα - επιλέξτε τη διάθεση και τις δραστηριότητες. Αναλύουμε τα δεδομένα και τα εμφανίζουμε σε στατιστικά στοιχεία, διαγράμματα και συσχετίσεις.



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337



### Select your mood

Meh or Rad? Daylio has a simple scale that is super simple to use. But you can edit your moods emojis or even add more moods to describe your feelings better.

### Select activities and other tags...

Add activities you have been doing during the day. You can also add notes and keep an old school diary.

### ...and keep track of your life - so simple!

All your entries are safely stored and displayed in list or calendar view. You can browse through them or use a search.

### See your Year in Pixels

See the full year in one chart. Every dot is a day in your life. Export it as a picture and share it with friends!

## 2. [Moodfit https://www.getmoodfit.com/](https://www.getmoodfit.com/)

Το Moodfit προσφέρει μια ποικιλία λειτουργιών, όπως παρακολούθηση της διάθεσης, καθορισμό στόχων και εξατομικευμένες πληροφορίες που θα σας βοηθήσουν να βελτιώσετε την ψυχική σας υγεία.

Οφέλη που προσφέρει:

- Μειώστε το στρες & χτίστε ανθεκτικότητα
- Μάθετε τι σας ανεβάζει και τι σας ρίχνει
- Νικήστε τη φλυαρία και την αναβλητικότητα
- Μάθετε να ανταποκρίνεστε αντί να αντιδράτε
- Πάρτε πίσω τα κίνητρά σας



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

- Εντοπισμός & αμφισβήτηση της στρεβλής σκέψης

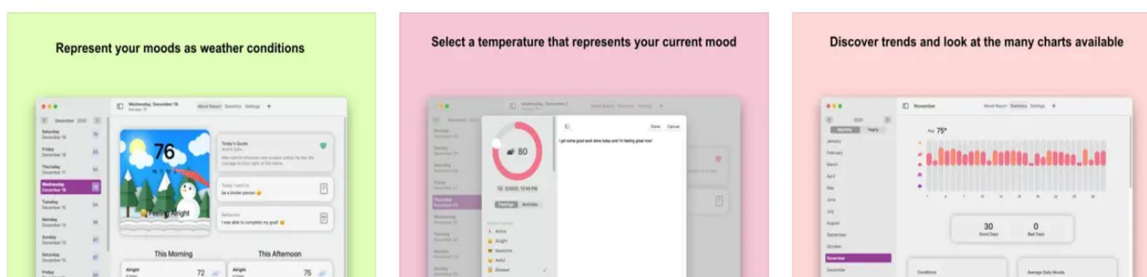




Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

3. [MoodCast https://apps.apple.com/us/app/moodcast-easy-mood-tracker/id1511879827](https://apps.apple.com/us/app/moodcast-easy-mood-tracker/id1511879827)

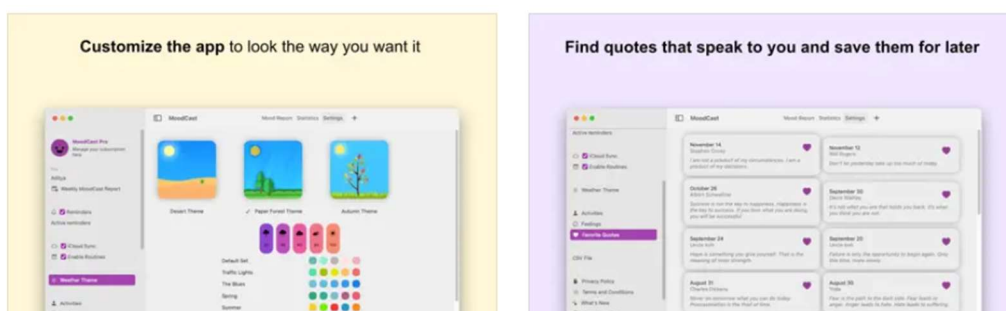
Αυτή η εφαρμογή χρησιμοποιεί αλγόριθμους μηχανικής μάθησης για να παρέχει εξατομικευμένες πληροφορίες και συστάσεις με βάση τα δεδομένα της διάθεσής σας. Το MoodCast είναι μια απλή αλλά ισχυρή εφαρμογή παρακολούθησης και καταγραφής της διάθεσης. Διαθέτει όλα τα εργαλεία που χρειάζεστε για να παρακολουθείτε τα πράγματα που είναι σημαντικά για εσάς. Υπάρχουν ευκαιρίες για



προβληματισμό και καταγραφή που το καθιστούν έναν εξαιρετικό τρόπο για να φροντίσετε τον εαυτό σας. Με την κατάλληλη φροντίδα μπορείτε να βοηθήσετε στη μείωση πολλών από τα μήπως αλλη λέξη; που μπορεί να αντιμετωπίζετε καθημερινά, όπως το άγχος και η χαμηλή διάθεση.

4. [Youper https://www.youper.ai/](https://www.youper.ai/)

Το Youper χρησιμοποιεί τεχνητή νοημοσύνη για να σας βοηθήσει να διαχειριστείτε τα συναισθήματά σας και να βελτιώσετε την ψυχική σας υγεία. Προσφέρει μια ποικιλία



λειτουργιών, όπως παρακολούθηση της διάθεσης, καθοδηγούμενος διαλογισμός και εξατομικευμένες συστάσεις.

Η ψηφιακή θεραπευτική του Youper βασίζεται σε κλινικά αποδεδειγμένες συμπεριφορικές θεραπείες, συμπεριλαμβανομένης της Γνωστικής Συμπεριφορικής Θεραπείας (CBT), της Θεραπείας Αποδοχής και Δέσμευσης (ACT), της Διαλεκτικής Συμπεριφορικής Θεραπείας (DBT), της Θεραπείας Επίλυσης Προβλημάτων (PST) και





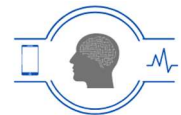
**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

της Γνωστικής Συμπεριφορικής Θεραπείας που βασίζεται στην ενσυνειδητότητα (Mindfulness). Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) καθιστά το Youper μοναδικά ικανό να συνδυάζει την κλινική αποτελεσματικότητα και τη δέσμευση των ασθενών. Στον πυρήνα των ψηφιακών λύσεων ψυχικής υγείας του Youper με τεχνητή νοημοσύνη βρίσκονται: (1) ένας συνομιλητής πράκτορας που ακούει τους χρήστες και αλληλεπιδρά με αυτούς, (2) παρεμβάσεις just-in-time που βοηθούν τους χρήστες να διαχειριστούν τις συναισθηματικές προκλήσεις όποτε και όπου χρειάζονται και (3) εξατομίκευση για να προτείνουν τεχνικές που ταιριάζουν στις συγκεκριμένες ανάγκες των χρηστών.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



mHEALTH-AD

**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337





Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## 2.4 Συμπληρωματικά βίντεο

- Αναλυτής ύπνου Withings: <https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer>
- Αλλαγή του στόχου δραστηριότητας - smartwatch:  
<https://www.youtube.com/watch?v=Qw0NxOsp4rc>
- Πώς να ρυθμίσετε την εφαρμογή υγείας:  
<https://www.youtube.com/watch?v=tH61kmcAVLc>
- Περιήγηση στην εφαρμογή mySugr:  
<https://www.youtube.com/watch?v=2J651YaRI6A&t=108s>
- Έξυπνο ρολόι Fitbit Charge 5: <https://www.youtube.com/watch?v=QprVwk9YAk>
- Κατανόηση της αρτηριακής πίεσης και της χοληστερόλης:  
<https://www.youtube.com/watch?v=4YNdp3pRjig>

## 3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Προκειμένου να βοηθηθούν οι άνθρωποι με την επίτευξη ενός επιπέδου γνώσεων, προσωπικών δεξιοτήτων και αυτοπεποίθησης ώστε να αναλάβουν δράση για τη βελτίωση της προσωπικής και κοινοτικής υγείας μέσω της αλλαγής του προσωπικού τρόπου ζωής και των συνθηκών διαβίωσης, παρουσιάζεται η κατάρτιση σχετικά με τον τρόπο χρήσης των τεχνολογιών mHEALTH. Η χρήση εργαλείων που βοηθούν στην αυτοπαρακολούθηση των συνθηκών, μπορεί να ενδυναμώσει τους ηλικιωμένους στις καθημερινές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν, αλλά και στην πρόληψη της επιδείνωσης της υγείας. Εκτός από τις καθημερινές δραστηριότητες, η χρήση των εφαρμογών κινητών τηλεφώνων έχει επηρεάσει τον τρόπο με τον οποίο ο πληθυσμός διαχειρίζεται την υγειονομική περίθαλψη. Η φροντίδα της υγείας μας είναι μέρος της καθημερινής ζωής, όχι μόνο όταν επισκεπτόμαστε έναν γιατρό, μια κλινική ή ένα νοσοκομείο. Μπορούμε να βοηθήσουμε τους εαυτούς μας να προλάβουμε τα προβλήματα υγείας, να προστατεύσουμε την υγεία μας και να διαχειριστούμε καλύτερα τα προβλήματα υγείας όταν προκύψουν. Ως εκ τούτου, υπάρχουν ορισμένα κοινά προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι ηλικιωμένοι και η παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας, η προσαρμογή της συμπεριφοράς και η έγκαιρη επίσκεψη στον επαγγελματία είναι ζωτικής σημασίας για να καταστεί δυνατή η ευημερία ενός ηλικιωμένου. Στο παρόν παρέχονται τα εργαλεία και οι βασικές πληροφορίες για το πώς να ασχοληθεί κανείς με τη φροντίδα της σωματικής υγείας. Αυτό περιλαμβάνει τη διατήρηση της δραστηριότητας, τις υγιεινές διατροφικές επιλογές, τον επαρκή ύπνο, τη φροντίδα της γνωστικής κατάστασης και την προληπτική διαχείριση της υγειονομικής περίθαλψης. Μικρές αλλαγές σε καθέναν από αυτούς τους τομείς μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην υποστήριξη της υγιούς γήρανσης. Η κύρια έμφαση δίνεται στους τομείς: υγειονομική



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

παιδεία, παρακολούθηση των παραμέτρων υγείας, φροντίδα της εγκεφαλικής υγείας, παρακολούθηση της ποιότητας του ύπνου και της σωματικής δραστηριότητας. Τέλος, παρουσιάζεται το αποτέλεσμα 4 του έργου που θα ενσωματώνει το παιχνίδι που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενδυνάμωση των ατόμων με ήπια άνοια στο mHEALTH.



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

#### 4. ΑΝΑΦΟΡΕΣ

[1] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

[2] <https://www.forbes.com/health/healthy-aging/best-mobility-tools/>

[4] Martin T. Αξιολόγηση της mHealth: ευκαιρίες και εμπόδια στη συμμετοχή των ασθενών. J Health Care Poor Underserved. 2012;23(3):935-41.

[5] Διεθνής Φαρμακευτική Ομοσπονδία (FIP). mHealth - Χρήση κινητών εργαλείων υγείας στη φαρμακευτική πρακτική. Χάγη: Φαρμακευτική Ομοσπονδία; 2019. 37 p.

[6] Aitken M, Lyle J: Χρήση, αποδεικτικά στοιχεία και εναπομείναντες φραγμοί στην κύρια αποδοχή. Parsippany, NJ: IMS Institute for Health care Informatics; 2015. 59 p.

[7] Arsand E, Froisland DH, Skrovseth SO, Chomutare T, Tatara N, Hartvigsen G, et al. Mobile health applications to assist patients with diabetes: lessons learned and design implications. J Diabetes Sci Technol. 2012;6(5):1197-206.

[8] Tripp N, Hainey K, Liu A, Poulton A, Peek M, Kim J, et al. An emerging model of maternity care: smartphone, midwife, doctor? Women Birth. 2014;27(1):64-7.

[9] Goyal S, Cafazzo JA. Εφαρμογές υγείας μέσω κινητών τηλεφώνων για τη διαχείριση του διαβήτη: τρέχοντα στοιχεία και μελλοντικές εξελίξεις. QJM. 2013;106(12):1067-9.

[10] mySugr GmbH. mySugr. Encinitas, CA: mySugr GmbH [cited 2021 Jan 22]. Διαθέσιμο από: <https://www.mysugr.com/en/diabetes-app>.

[11] Σειρήνα. Κάλτσες και σύστημα παρακολούθησης ποδιών της Siren. San Francisco, CA: Siren [cited 2021 Jan 21]. Διαθέσιμο από: <https://siren.care/>.

[12] Κατευθυντήριες γραμμές του ΠΟΥ για τη σωματική δραστηριότητα και την καθιστική συμπεριφορά- <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

[13] Younas, A., & Sarfraz, M. (2019). Επίδραση της ποιότητας του ύπνου στον καρδιακό ρυθμό ηρεμίας. Pakistan Journal of Medical Sciences, 35(6), 1636-1641. <https://doi.org/10.12669/pjms.35.6.480>

[14] Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων. (2010). Κάπνισμα και χρήση καπνού: Επιπτώσεις στην υγεία. Ανακτήθηκε από [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/health\\_effects/index.htm](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/health_effects/index.htm).

[15] Εθνικό Ινστιτούτο κατάχρησης αλκοόλ και αλκοολισμού. (n.d.). Οι επιδράσεις του αλκοόλ στον οργανισμό. Ανακτήθηκε από <https://www.niaaa.nih.gov/alcohols-effects-health/alcohols-effects-body>.

[16] Rehm, J., Hasan, O. S. M., Imtiaz, S., Neufeld, M., & Roerecke, M. (2019). Αλκοόλ και νοσηρότητα και θνησιμότητα από άνοια και γνωστική εξασθένηση: Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση. Journal of Alzheimer's Disease, 67(2), 583-594.

[17] Durazzo, T. C., & Meyerhoff, D. J. (2017). Νευροβιολογικές και νευρογνωστικές επιδράσεις του χρόνιου καπνίσματος και του αλκοολισμού. Frontiers in Bioscience (Elite Edition), 9, 96-104.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

[18] Popkin, B. M., D'Anci, K. E., & Rosenberg, I. H. (2010). Νερό, ενυδάτωση και υγεία. *Nutrition Reviews*, 68(8), 439-458.

[19] Adan, A. (2012). Γνωστική απόδοση και αφυδάτωση. *Journal of the American College of Nutrition*, 31(2), 71-78.




Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

## 5. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### 5.1 Ποιοι τύποι συσκευών, συστημάτων είναι διαθέσιμοι;

Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται ορισμένα παραδείγματα, αλλά μπορείτε να βρείτε περισσότερα στο παράρτημα I.

<p><b>Βηματομέτρα:</b> Τα βηματομέτρα έχουν γενικά περίπου το μέγεθος ενός βομβητή και μπορούν να συνδεθούν στη ζώνη ή στο ζωνάρι του παντελονιού. Όλα τα βηματομέτρα παρακολουθούν πόσα βήματα κάνει ένα άτομο κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ ορισμένα παρακολουθούν ακόμη και την απόσταση που διανύει ένα άτομο ή τον αριθμό των θερμίδων που καίει.</p>	 <p><a href="https://img.aws.livestrongcdn.com/ls-1200x630/ds-photo/getty/article/69/124/183182952.jpg">https://img.aws.livestrongcdn.com/ls-1200x630/ds-photo/getty/article/69/124/183182952.jpg</a></p>
<p><b>Wearables.</b> Για παράδειγμα: ένα δαχτυλίδι, ένα βραχιόλι ή ένα ρολόι με σκοπό την παρακολούθηση της δραστηριότητας, αλλά και του ύπνου μπορεί να φορεθεί στον καρπό. Αυτού του είδους οι συσκευές συλλέγουν συνήθως δεδομένα σχετικά με την κίνηση ενός ατόμου και τον καρδιακό του ρυθμό. Ορισμένες παρακολουθούν επίσης τα μοτίβα της αναπνοής.</p> <p><b>Ζώνες γυμναστικής:</b> Αυτή η συσκευή μπορεί να μετρήσει την ποσότητα δραστηριότητας που κάνει ένα άτομο. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές ποικιλίες ζωνών γυμναστικής, αλλά οι περισσότερες φοριούνται στον καρπό, όπως ένα ρολόι ή ένα βραχιόλι.</p>	 <p><a href="https://ouraring.com/?cpid=3058&amp;cpclid=467f0282277440d0b32bb8fb0c15c1bb">https://ouraring.com/?cpid=3058&amp;cpclid=467f0282277440d0b32bb8fb0c15c1bb</a></p>  <p><a href="https://www.techradar.com/best/best-fitness-trackers">https://www.techradar.com/best/best-fitness-trackers</a></p>



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

**Οθόνη καρδιακού ρυθμού:** Οι οθόνες καρδιακού ρυθμού παρακολουθούν τον καρδιακό ρυθμό και επιτρέπουν σε ένα άτομο να γνωρίζει πόσο σκληρά εργάζεται όταν είναι σωματικά δραστήριο.



<https://www.fitbit.com/global/us/products/smartwatches/versa3>



[https://www.garmin.com/en-US/p/682155?zebratwo=CJ&cjevent=2c0bb5d1ea6311ed81b400a50a18b8fc&utm\\_source=CJ&utm\\_medium=Text&cjdata=MXxZfDB8WXww](https://www.garmin.com/en-US/p/682155?zebratwo=CJ&cjevent=2c0bb5d1ea6311ed81b400a50a18b8fc&utm_source=CJ&utm_medium=Text&cjdata=MXxZfDB8WXww)



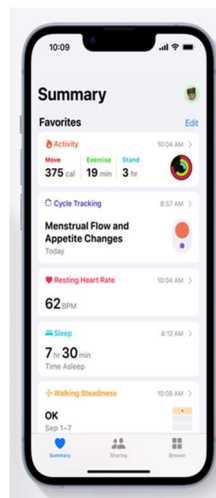
<https://us.amazfit.com/products/amazfit-powerbuds>





Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

- **Εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα:**  
Πολλά κινητά τηλέφωνα διαθέτουν εφαρμογές που μπορούν να μεταφορτωθούν, είτε δωρεάν είτε επί πληρωμή, οι οποίες παρακολουθούν τη σωματική δραστηριότητα.



<https://www.apple.com/ios/health/>

**Συσκευές δίπλα στο κρεβάτι.** Για παράδειγμα: Αυτού του είδους οι συσκευές τοποθετούνται δίπλα στο κρεβάτι. Συλλέγουν κυρίως δεδομένα σχετικά με την κίνηση του σώματος και την αναπνοή. Μπορούν επίσης να αποθηκεύουν πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον του δωματίου, συμπεριλαμβανομένης της θερμοκρασίας, της υγρασίας, του περιβαλλοντικού θορύβου και του φωτός.



<https://us.sleepace.com/pages/rest-on>

**Αισθητήρες κρεβατιού.** Για παράδειγμα: Αυτού του είδους οι συσκευές τοποθετούνται κάτω από τα σεντόνια ή το στρώμα. Συλλέγουν πληροφορίες σχετικά με την κίνηση και τον καρδιακό ρυθμό. Ορισμένες συσκευές παρακολουθούν επίσης πληροφορίες σχετικά με το περιβάλλον του δωματίου, όπως η θερμοκρασία και η υγρασία.  
<https://www.withings.com/us/en/sleep>



<https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer>



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ (ΟΛΕΣ)

5.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟ ΔΕΤΑ 3 + πρόσθετες συσκευές και εφαρμογές, σοβαρά παιχνίδια

**Εφαρμογές και συσκευές mHealth για την εκπαίδευση σε συνθήκες υγείας και τον προγραμματισμό δραστηριοτήτων**

Όνομα εφαρμογής ή συσκευής	Σύντομη περιγραφή	Διαθέσιμες γλώσσες	Διαθέσιμ ο Android	Διαθέσιμο IOS
Αναλυτής ύπνου Withings <a href="https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer">https://www.withings.com/si/en/sleep-analyzer</a>	Ο αναλυτής ύπνου καταγράφει και υπολογίζει διάφορες παραμέτρους για την κατανόηση του ύπνου: χρόνος που πηγαίνει για ύπνο, διάρκεια ύπνου, βάθος ύπνου, διακοπές, καρδιακός ρυθμός, ροχαλητό, χρόνος αφύπνισης.	EL	Y	Y
smartwatch, ζώνη Xiaomi	HBR, μετράνε τα βήματα	EL	Y	Y
Ψηφιακό ημερολόγιο				
Πληροφορίες για την ποιότητα των τροφίμων: Πόσο τρώτε: Edo;;; Edo;;; Μάθετε τι τρώτε	αναγνωρίζει τα τρόφιμα και σας ενημερώνει για τη διατροφική τους σύνθεση και την πρόσληψη	EN, SI	Y	Y



Αριθμός σύμβασης: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

Βασικές Πρώτες Βοήθειες	Η βασική εφαρμογή πρώτων βοηθειών αποτελείται από 4 κύριους τίτλους. Αποτελείται από τις πρώτες βοήθειες, τις πρόσθετες πληροφορίες, τη διαδικασία κατάρτισης, τα μέρη δοκιμών.  <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.fa&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cube.arc.fa&amp;gl=US</a>	EL	Y	Y
ανιχνευτής γλυκόζης αίματος	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=mobi.littlebytes.android.bloodglucosetracker&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=mobi.littlebytes.android.bloodglucosetracker&amp;gl=US</a>	EL	Y	
Παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης	<a href="https://apps.apple.com/us/app/blood-pressure-monitor/id430133691">https://apps.apple.com/us/app/blood-pressure-monitor/id430133691</a>	Αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιαπωνικά, κορεατικά, απλοποιημένα κινέζικα, ισπανικά	Y	Y
Ανιχνευτής σακχάρου αίματος - Διαβήτη	<a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=bloodsugart Tracker.bloodsugartracking.diabetesapp&amp;hl=en&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/details?id=bloodsugart Tracker.bloodsugartracking.diabetesapp&amp;hl=en&amp;gl=US</a>		Y	
Glucose Buddy Diabetes Tracker	<a href="https://apps.apple.com/us/app/glucose-buddy-diabetes-tracker/id294754639">https://apps.apple.com/us/app/glucose-buddy-diabetes-tracker/id294754639</a>	Σχεδόν όλες οι ευρωπαϊκές; γλώσσες	Y	Y
Heartify: Heart Health Monitor	<a href="https://apps.apple.com/us/app/heartify-heart-health-monitor/id1546156891">https://apps.apple.com/us/app/heartify-heart-health-monitor/id1546156891</a>	Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά, Χίντι, Ιταλικά,	Y	Y



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



mHEALTH-AD

**Αριθμός σύμβασης:** 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

		Ιαπωνικά, Ρωσικά, Ισπανικά, Βιετναμέζικα		
--	--	---	--	--