

Beweegtool Foxfit voor kinderen met astma

Om kinderen met astma meer te laten bewegen, is de digitale tool Foxfit ontwikkeld. De tool bevat interactieve modules met persoonlijke doelstellingen, educatie, agendavoering en een visuele terugkoppeling van het beweeggedrag.

Bewegen is belangrijk voor ieders gezondheid. De impact van te weinig bewegen is extra groot voor kinderen met een chronische aandoening^[1,2]. Te weinig fysieke activiteit kan het fysieke functioneren van kinderen met een chronische aandoening verslechteren en kan daarmee de impact van de ziekte vergroten^[3,4]. Stimuleren van bewegen op de kinderleeftijd is belangrijk en wordt op verschillende manieren gedaan. Er zijn projecten die zich richten op alle kinderen om zo, bij een groot publiek, fysieke activiteit te bevorderen^[5]. Daarnaast zijn er ook projecten of organisaties die zich direct richten op een specifieke populatie met een extra groot risico. Fitkids of BINK richten zich op kinderen met een chronische aandoening^[6-7].

Gamificatie

Ook al zijn de resultaten goed op de korte termijn, nog te vaak zijn deze beweegstimulatieprogramma's niet effectief genoeg op de langere termijn^[4,8]. Daarnaast sluiten zij vaak weinig aan bij het huidige digitale denken^[9]. Het gebruik maken van game denken en gametechnieken, in een niet-gameomgeving, wordt gamificatie genoemd^[10]. Het doel van gamificatie in de gezondheidszorg kan erop gericht zijn om gezond gedrag bij gebruikers te stimuleren en hun ervaringen met gezond gedrag te verrijken^[11]. Het SIMBA onderzoek (zie kader) bestudeert daarom hoe advies en begeleiding rondom bewegen in een populatie van kinderen met astma omgezet kan worden in een interactieve omgeving met game-elementen. Daarnaast wordt bestudeerd of de ontwikkelde tool voor de zorgverleners en de kinderen nuttig is en bruikbaar is in de praktijk.

Het onderzoek

Het SIMBA onderzoek is een project opgebouwd uit drie fasen: een inventarisatie fase, een ontwerp- en ontwikkelfase en tot slot een testfase.

Inventarisatie van ideeën

Concept mapping is gebruikt als methode om tijdens een groepsproces relevante antwoorden

en ideeën te vinden op de vraag 'wat stimuleert een kind met astma om meer te bewegen?' en deze vervolgens te sorteren en visualiseren in een overzichtelijk raamwerk^[12]. Zowel kinderen met astma als hun ouders en zorgverleners hebben zich gebogen over deze vraag. In opzet waren er 36 kinderen, 18 ouders en 18 zorgverleners nodig om een grote diversiteit aan ideeën te verkrijgen. Uiteindelijk leverden 25 kinderen, 17 ouders en 21 zorgverleners samen meer dan 500 ideeën.

De antwoorden hebben bijgedragen aan nieuwe inzichten en hebben belangrijke punten blootgelegd rondom bewegen en astma bij kinderen. De uitkomst van dit proces is gebruikt om de interactieve tool met game-elementen te ontwerpen.

Ontwerp van de interventie

De belangrijkste opmerkingen en ideeën van de kinderen, ouders en zorgverleners kwamen in de ontwerp- en ontwikkelfase van de tool. Er werd een lijst van producteisen opgesteld, een productvoorstel gecreëerd en een 'user-journey' geformuleerd. De ontwikkeling werd opgedeeld in perioden van drie weken waarin nieuwe versies van de tool werden ontworpen. Tijdens dit proces is de vormgeving bepaald en werd de opbouw en educatie zo opgesteld dat er de mogelijkheid was voor individuele instellingen.

Ter toetsing is het eerste ruwe ontwerp in een klankbordgroep bijeenkomst voorgelegd aan een aantal kinderen met astma, ouders en zorgverleners. Hun feedback en suggesties over de vorm en inhoud kwamen in de ontwikkeling van het eindontwerp. Er is gewerkt aan een interactieve app voor de kinderen en een online programma (dashboard) voor de zorgverleners. Om alle technologie op elkaar aan te laten sluiten en de vormgeving van de app mooi en passend te maken, is de hulp ingeroepen van een game-development bureau. Zij hebben de app daadwerkelijk gebouwd, de lay-out aangepast, de mascotte ontworpen en het achtergrondverhaal gefinetuned.

Gamificatie is onderdeel van interventie

Het toepassen van 'bewegen als medicijn' neemt in de gezondheidszorg een steeds prominenter plaats in^[13]. Op kinderlongafdelingen besteden zorgverleners veel tijd aan het stimuleren van bewegen bij kinderen met astma. Soms werken de adviezen goed. Vaak komt deze informatie slechts gedeeltelijk of helemaal niet aan of worden de adviezen niet omgezet in veranderd beweeggedrag.

Door de gamificatie wordt de gezondheid bevorderende boodschap op een leuke manier gepresenteerd waarmee de kans op acceptatie en adaptatie groter wordt^[14]. Bij het SIMBA onderzoek wordt gamificatie gebruikt tijdens het communicatie- en beweegstimulatieproces tussen kind en zorgverlener. Het gaat daarbij om de directe en indirecte stimulatie door zorgverleners zoals longverpleegkundigen of fysiotherapeuten/ oefentherapeuten om het kind met astma meer te laten bewegen.

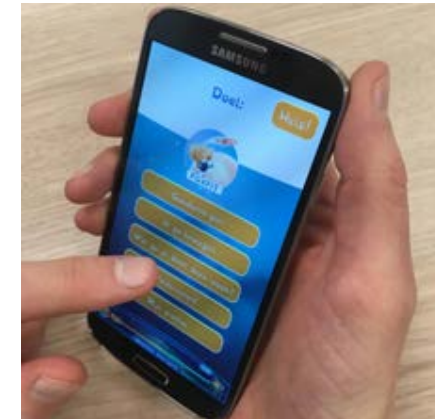
Punten scoren

Het beweegstimulatieproces wordt geoptimaliseerd door punten toe te kennen aan het beweeggedrag van het kind. Hoe meer en/of intensiever een kind beweegt, des te meer punten het scoort. Een beweegsensor monitort zeven weken lang het beweeggedrag van het kind. Het kind draagt gedurende de interventieperiode de beweegsensor (accelerometer) aan zijn riem of broekband om objectieve data te verkrijgen. Kinderen krijgen in de laatste zes weken een visuele terugkoppeling van hun progressie via de app. Het communicatieproces wordt verrijkt door in de app ingebouwde educatie over astma en bewegen. De zorgverlener activeert alleen die educatie-onderdelen die het specifieke kind zullen helpen om hun beweegdoelen te behalen. Deze onderdelen zijn in de app zichtbaar. Voor de volledigheid kan het kind in het handboek alle beschikbare educatie nalezen. Daarnaast bevat de Foxfit tool een activiteitenplanner en persoonlijke doelen. De objectieve terugkoppeling van het beweeggedrag van het kind, staan in het online programma. Zorgverleners zien de grafieken over het bewegen van het kind na inloggen en het selecteren van de studiecode van het kind.

Planeet bereiken

In de Foxfit tool is de vos de mascotte. De vos reist binnen Foxfit in zijn raket naar een planeet. De reis vordert op grond van punten die behaald zijn door te bewegen. Ook kan een kind bonuspunten

verdienen, bijvoorbeeld door te voldoen aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen^[1] en 15 minuten hoog-intensief bewegen. Het weekdoel staat gelijk aan de afstand die de raket moet afleggen om in een week de volgende planeet te kunnen bereiken.



Homepagina van de Foxfit app.

Samen met de zorgverlener bepaalt het kind hoeveel punten hij per dag en per week moet halen om de planeet te bereiken. Tevens bepalen de zorgverlener en het kind samen welk doel het kind in de zes weken wil bereiken en welke educatie het kind nodig heeft om meer of beter te bewegen.

De testfase

Het onderzoek is in de testfase. Ongeveer 35 kind-zorgverlener koppels testen de interventies. Om informatie te verzamelen over de fysieke activiteit tijdens de start van de studie, begint de studie voor iedere deelnemer met een week dragen van de beweegsensor. De app is dan nog niet actief. Aan de hand van de beweegresultaten van de eerste week en de scores op de 6-min wandeltest, bepaalt de zorgverlener, in samenspraak met het kind, het beweegdoel van het kind. Na het invoeren van kind specifieke informatie start de Foxfit app. De app wordt 's morgens gestart met het invullen van een score over hun welbevinden en de presentatie van hun (beweeg) afspraken voor die dag. 's Avonds wordt de app afgesloten en wordt de beweegscore van de dag zichtbaar. Het onderzoek is niet opgezet om de effectiviteit te bepalen. Er wordt wel gekeken of er een trend naar

effect te zien is. Inzichten over de effectiviteit van de interventie worden bestudeerd door het vergelijken van de testresultaten van vóór en na de interventie. Er wordt gekeken naar de resultaten op de 6-min wandeltest en naar veranderingen op vragenlijsten over astma, bewegen, plezier in bewegen en over hun zelfbeleving. Tevens wordt gekeken naar veranderingen in de beweegdata die komen uit de beweegsensor. Voor de zomer van 2019 zijn naar verwachting de resultaten van dit onderzoek bekend.

SIMBA onderzoek

Het SIMBA onderzoek wordt uitgevoerd door de Hogeschool van Amsterdam (faculteit Gezondheid, Digitale Media en Creatieve Industrie, en Play and Civic Media) en is een samenwerkingsproject met het Longfonds, Fitkids, VvOCM en vier ziekenhuizen met expertise in astma bij kinderen (Amsterdam UMC, locatie AMC Amsterdam, Kinderkliniek in Almere, Tergooi in Hilversum/Blaricum en Merem in Hilversum). SIA-RAAK, projectnummer: RAAK SUB03.047, maakt dit onderzoek mede mogelijk. SIMBA staat voor stimuleren van meer bewegen bij kinderen met astma.

Onze dank gaat uit naar alle ouders en kinderen die hebben meegedaan en nu meedoen aan de SIMBA studie. Tevens gaat onze dank uit naar het SIMBA consortium voor input en deelname aan het onderzoek: Amsterdam UMC locatie AMC; Tergooi Ziekenhuis Blaricum; Kinderkliniek Almere; Merem Behandelcentra Hilversum; Longfonds; VvOCM; Fitkids; VU Amsterdam. 📍

Referenties

1. Gezondheidsraad. Beweegrichtlijnen 2017. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017.
2. Riner WF, Sellhorst SH. Physical activity and exercise in children with chronic health conditions. *Journal of Sport and Health Science*. 2013;2(1):12-20.
3. NVK Richtlijn astma bij kinderen. 2013. <https://www.nvk.nl/Portals/0/richtlijnen/Astmakinderen/Richtlijn%20astma%20bij%20kinderen%20NVK%20GEAUTORISEERD%20DEFINITIEF%2014102013.pdf>.
4. Crosbie A. The Effect of Physical Training in Children With Asthma on Pulmonary Function, Aerobic Capacity and Health-Related Quality of Life: A Systematic Review of Randomized Control Trials. *Pediatric Exercise Science*, 2012;24:472-489.
5. Demetriou Y, Höner O. Physical activity interventions in the school setting: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*. 2012;13(2):186-196.

6. Kotte EMW, De Groot JF, Winkler AMF, Huijgen BCH, Takken T. Effects of the Fitkids exercise therapy program on health-related fitness, walking capacity, and health-related quality of life. *Physical Therapy*. 2014;94(9):1306-1318.

7. De Wekker T. BINK: buitenspelen en sporten voor kinderen met chronische aandoening. *Sport en strategie*. 2018 (8). <https://www.sportenstrategie.nl/sport-gezondheid/bink-buitenspelen-en-sporten-voor-kinderen-met-chronische-aandoening/>.

8. Jago R, Searle A, Henderson AJ, et al. Designing a physical activity intervention for children with asthma: a qualitative study of the views of healthcare professionals, parents and children with asthma. *BMJ Open* 2017;7:e014020. doi:10.1136/bmjopen-2016-014020.

9. Nicksch AL. mHealth in pediatrics-finding healthcare solutions for the next generation. *Mhealth*. 2015;1:7.

10. Bunchball.Com. (2010). Gamification101: An introduction to game dynamics.

11. Deterding S., Dixon D., Khaled R., Nacke L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. 9-15.

12. Burke JG, O'Campo P, Peak GL, Gielen AC, McDonnell KA, Trochim WMK. An Introduction to Concept Mapping as a Participatory Public Health Research Method. *Qualitative health research*. 2005;15(10):1392-1410.

13. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*. 2015;3:1-72. doi: 10.1111/sms.12581.

14. Schoeich D, Boyas JF, Black BM, Elias-Lambert N (2013). Gamification for Behavior Change: Lessons from Developing a Social, Multiuser, Web-Tablet Based Prevention Game for Youths. *Journal of Technology in Human Services*. 2013;31(3):197-217. DOI: 10.1080/15228835.2013.812512

Voor meer informatie of de volledige referentielijst is op te vragen bij k.i.braam@hva.nl.

📍 Door K.I. Braam (1), A.E. Brons (1,2), W.A. Broekema (1), A.X.C. Ricken-Timmerman (1), K. Millenaar (2), B.J.A. Kröse (2), R.R.H. Engelbert (1,3) en B. Visser (1). 1. Faculteit gezondheid, Hogeschool van Amsterdam 2. Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie, Hogeschool van Amsterdam 3. Amsterdam UMC, locatie AMC, afdeling Revalidatie

In de wetenschap dat...

Het is druk in mijn agenda. Druk in mijn hoofd. Als ik collega's spreek is het bij hen al niet anders. Wie trapt er op de rem...?

Het project 'Reduceren heropname bij COPD cliënten' in Zwolle is een succes. Het is geen project meer, die naam draagt het niet meer.... en nu komen de cliënten gewoon thuis na een opname en mag ik hen bezoeken, samen met de collega's van andere thuiszorgorganisaties. Wij verdelen de cliënten en bezoeken hen, binnen zeven dagen na ontslag. Het draagt de naam "nazorg".

En...er is onderzoek naar gedaan; het werkt!

Is dat wetenschap?

De cliënt voelt zich minder in het diepe gegooid na ontslag en de collega's van de longafdeling spreken uit dat zij sommige mensen rustiger laten gaan omdat er toch naar hen om gezien wordt. Het aantal heropnames daalt ook, daar gaat het tenslotte om.

Zo kwam ik bij een mevrouw van geboorteejaar 1956. Zij had gerookt en veel en...hard gewerkt vroeger. Nu niet meer, dat lukte niet meer. COPD 4 was haar diagnose.

Verdrietig was zij er om. Het gemis aan adem en ook aan collega's gaf haar reden tot depressie. Wat haar somber maakte is de historie van goedbedoelde opmerkingen van haar naasten. 'Jij hebt het veel te druk, je rookt te veel, denkt toch eens aan je gezondheid'. De omgeving heeft gelijk gekregen.

Zij lag op de bank toen ik twee keer op huisbezoek kwam. Het huis aan kant en alles strak aan gepast naar de eisen van de huidige woonbladen. Bijna alles had zij, maar zij voelde zich niet gelukkig. Ik ging zitten op een mooie stoel en legde een vachtje opzij, u kent dat wel.

De koffie kwam uit een supermachine en de vragen waren ook super veel. Een dochter deed het woord voor haar moeder.

'Mijn moeder is bang dat zij stikt als zij weer eens zo benauwd wordt als bij die laatste opname. En met die wetenschap kan zij niet rustig slapen. Het geeft paniek als zij achterom kijkt en zij is bang voor de toekomst.'

Ik knik, kan niet beloven dat deze ervaring niet weer gebeurt. Hoe nu verder? Ik probeerde antwoorden te geven.

Samen namen wij het Longactie aanvalsplan door en ik wees hen op de medicatie en de signalen die iets vertellen over de glijbaan richting longaanval. Wat kun je doen als cliënt en wat als familie?

Het verbaasde mij dan ook als ik de derde keer in een dampige kamer wordt binnen gelaten en daar mijn cliënt zie zitten op de bank. Ik benoem wat ik zie, niet kan zien en ruik. Mijn cliënt is beter van adem en zegt: 'Ja, het is wat rokerig maar mijn schoonzus woont hier sinds kort bij in en zij heeft een beginnende longontsteking, dus ik kan haar niet vragen naar buiten te gaan om te roken. Dat is te gevaarlijk.'

Ik heb een andere wetenschap...

En toch...ik trap hier wel op de rem. Ik zeg er iets van. Dit kan niet, vertel ik.

📍 Door Coby van Dijk, longverpleegkundige in de thuiszorg

