

Slapen maakt slim

Vroeg naar bed? Dat kan je maar beter wel doen, vooral met het oog op de toekomst. Een onregelmatige of te korte nachtrust tijdens de vroege jeugd resulteert bij zevenjarige kinderen namelijk al in een cognitieve achterstand. Dit alles blijkt uit een robuust onderzoek waarin Britse onderzoekers ruim elfduizend kinderen 7 jaar lang volgden.

Slapen is niet alleen lekker, maar ook erg belangrijk voor je gezondheid. De omgevingsprikkels die je overdag opvangt, slaat je brein gedurende je nachtrust op in het langetermijngeheugen. Hiervoor ondergaan je hersencellen elke keer weer structurele veranderingen. Slaap is dus de prijs die we betalen om de vorige dag te kunnen bevatten, en de investering die nodig is om de volgende dag weer fris en fruitig te kunnen leren, vat hoogleraar Epidemiologie Yvonne Kelly aan University College Londen mooi samen.



Je brein ontwikkelt zich tijdens je slaap Science / AAAS / J. Furmanczyk

De hoeveelheid slaap die we nodig hebben verschilt per leeftijd. Volwassenen kunnen vaak wel af met een schamele 7 of 8 uur, maar gaan serieuze gezondheidsklachten ondervinden als ze structureel minder dan 6 uur slapen. Een zevenjarig kind heeft elke nacht zelfs minstens 10 tot 11 uur nodig. Dit komt omdat je hersenen tijdens je vroege jeugd erg plastisch zijn, oftewel: extra gevoelig voor het ontwikkelen van vaardigheden. Na een jaar of 25 is het met die gevoeligheid

wel zo'n beetje gedaan en is je brein officieel volwassen. Komt een kind structureel niet aan die 10 à 11 uur slaap per nacht – doordat ouders bijvoorbeeld geen tijd hebben om hun kroost op tijd in bed te stoppen – dan krijgt het kind niet alleen gedragsproblemen, maar leidt dit ook tot een verstoorde cognitieve ontwikkeling.

Zeven jaar lang kinderen volgen

Kelly en haar collega's wilden weten wat er klopt van deze laatste aanname. Het Britse team onderzocht of de kwaliteit van nachtrust – het tijdstip waarop jonge kinderen naar bed gaan, hoe consequent dit gebeurt en het aantal uren slaap dat deze koters krijgen – invloed heeft op de scores op verschillende cognitieve testen. Ook wilde Kelly precies weten op welke leeftijden kinderen hier gevoelig voor zijn, oftewel: tijdens welke periode in je vroege jeugd het éxtra belangrijk is om structureel lekker te slapen, tenminste, als je de cognitieve ontwikkeling maximaal wil ondersteunen.



Naar bed Flickr.com

Hiervoor pakten de Britten het groots aan: ze zetten een zogeheten longitudinale studie op touw waarin ze maar liefst 11.178 kinderen zeven jaar lang volgden. Dit deden ze door de ouders vragenlijsten te laten invullen over het slaapedrag van hun kinderen toen deze 9 maanden, 3 jaar, 5 jaar en 7 jaar waren. Als afsluiting van de studie voerden de zevenjarigen allerlei taaltestjes uit, en daarnaast ook rekenopdrachten en oefeningen om ruimtelijk inzicht te meten.

Slecht slapen? Slechte scores.

Wat bleek? Bij meisjes kwam onmiskenbaar naar voren dat onregelmatige en latere bedtijden gerelateerd zijn aan lagere scores op lees-, reken- en spatiële testjes. Dit effect was onafhankelijk van andere sociale factoren, bijvoorbeeld dat kinderen die later naar bed worden gebracht (na 9 uur 's avonds) over het algemeen uit een iets lager sociaal economisch milieu komen, of minder worden voorgelezen dan vroege bedgangers. Bij jongens was dit effect van slecht slapen op de taakjes er ook, maar verdween deze bij het corrigeren op deze sociale factoren.



Voorlezen voor het slapen

Wel blijken meisjes én jongens rond het 3e levensjaar een sterk gevoelige periode te hebben: het maken van onregelmatige of te korte nachten is tijdens deze leeftijd bij alle kinderen – én onafhankelijk van andere factoren – gerelateerd aan een slechtere score op alledrie de cognitieve taken. “Dán moet je dus goed slapen. En dat betekent dus ook dat als je vanaf je derde jaar niet goed slaapt, dat het eigenlijk nooit meer helemaal goed komt met je,” zegt Hans Hamburger, neuroloog en slaapdeskundige. Hamburger is voorzitter van de Nederlandse vereniging voor Slaap en Waak Onderzoek, en hoofd van het Amsterdam WaakSlaapCentrum in het Slotervaartziekenhuis.

Rust, reinheid, regelmaat

Kelly en haar collega's vermoeden aan de hand van hun resultaten dat leerproblemen op twee manieren kunnen ontstaan. Ten eerste kunnen kinderen door een onregelmatige nachtrust geen stabiel slaap-waakritme opbouwen, waardoor ze tijdens hun verdere ontwikkeling en leven meer zullen kampen met concentratieproblemen.



Voor een stevig middagje huiswerk is een flinke portie concentratie verplicht Flickr.com

Hamburger beaamt dit. “We hebben allemaal een biologische klok die tijdens je vroege jeugd op tijd wordt gezet. Pasgeboren baby's hebben hem nog niet: die worden alleen wakker als ze

honger hebben of moeten poepen. Na een half jaar ontwikkelt zich een schema, dat zorgt voor je slaap-waakritme. Als je die ontwikkeling negeert, wordt het een rommeltje.”

Ten tweede zorgt een slaapttekort er volgens Kelly voor dat de plasticiteit van de jonge hersenen niet optimaal benut wordt, waardoor geheugenopslag gehinderd wordt. “Kennis en vaardigheden worden namelijk vooral vastgelegd in de diepe slaap,” legt Hamburger uit. “Dit is een slaapfase die dominant is gedurende de eerste helft van de nacht, dat legt je biologische klok zo vast. Als je diepe slaap negeert door te laat naar bed te gaan of onregelmatig te slapen, dan gaat je leervermogen dus achteruit. In van die wijsheden van vroeger, die je oma zou kunnen zeggen, zoals ‘de uren voor twaalf tellen dubbel’, of ‘rust, reinheid, regelmaat’, zit dus wel een kern van waarheid.”

Hoe het verschil tussen jongens en meisjes te verklaren is, bespreken Kelly en haar collega’s niet. “Omdat ze het niet weten. Waarschijnlijk wordt dit hun vervolgonderzoek.” Hamburger kan er ook alleen naar gissen. “Het enige grote verschil tussen jongens en meisjes op die leeftijd is hormonaal: jongens maken meer testosteron aan dan meisjes. Misschien dat jongens iets meer uithoudingsvermogen hebben en daarom een slechte nachtrust beter kunnen compenseren.”

Bron:

- Kelly, Kelly & Sacker: *Time for bed: associations with cognitive performance in 7-year old children: a longitudinal population-based study*, Journal of Epidemiology and Community Health (juli 2013) DOI:10.1136/jech-2012-202024

Kennislink