

Hangry: Effect van honger op negatief affect

Joost Bakker

Tilburg University

StudentID: s1252045

ANR: 917595

Docent: dr. P.M.H. Bongers

Bachelorthesis 2018

Abstract

Wetenschap is vaak leidend in het ontwikkelen en opnemen van nieuwe begrippen binnen het dagelijkse taalgebruik. Dit lijkt echter niet het geval wanneer er wordt gekeken naar het begrip 'hangry'. 'Hangry' geeft aan dat een persoon meer irritatie ervaart wanneer er sprake is van honger. Er is tijdens het onderzoek allereerst gekeken of het hebben gegeten een mogelijke voorspeller zou kunnen zijn voor de ervaring van honger. Hierna is er onderzocht of er een effect was van honger op verschillende niveaus van affect. Deze onderzochte niveaus van affect waren negatief affect (NA), negatief affect met hoge opwindning (NAHO) en irritatie. Deelnemers werden gedurende een week via enkele keren per dag gevraagd naar hun affect en of er op dat moment een gevoel van honger werd ervaren. Er is gebruik gemaakt van een meerdere simpele regressieanalyses om het effect te kunnen onderzoeken. Gedurende dit onderzoek is er, in lijn met de verwachting, een significant effect gevonden van de ervaring van honger op de ervaring van verschillende niveaus van negatief affect. Ditzelfde effect is ook gevonden wanneer er werd gekeken naar alleen het item waarin het negatief affect van irritatie werd onderzocht. De gevonden effecten zijn echter zeer klein waardoor er voorzichtig moet worden omgegaan met de gevormde conclusies. Er zal verder onderzoek nodig zijn om tot conclusies te mogen komen over het bestaan van 'hangry'.

Sleutelwoorden: hangry, honger, negatief affect, opwindning, irritatie, woede

Abstract

The use of concepts on day to day basis usually follows developments made during scientific research. This seems not to be the case concerning the concept of 'hangry'. 'Hangry' is a concept which describes when an individual experiences irritation or anger as a result of experiencing hunger. During this research it has been investigated whether eating is a predictor of the amount of hunger experienced. It has also been investigated whether experiencing hunger has an effect on different levels of affect. These levels of affect are negative affect (NA), negative affect with high excitement (NAHO) and irritation. Participants were asked multiple times a day for a week what level of hunger they experienced and what their affective state was. Simple regression analyses were used to research the effect of hunger on affective states. During this research a significant effect of hunger on different level of affect has been found. This same effect has also been found when the effect of hunger on solely irritation was investigated. The results, albeit significant, are very small and for this reason conclusions made have to be made carefully. Further research is needed to conclude whether 'hangry' is a valid scientific concept.

Keywords: hangry, hunger, negative affect, excitement, irritation, anger

Introductie

‘Hangry’ is een begrip dat steeds meer normaal begint te worden in het dagelijks taalgebruik. Het is een begrip dat wordt gebruikt om een sterk gevoel van onbehagen te uiten. Dit gevoel van onbehagen is op zijn beurt het gevolg van de subjectieve ervaring van honger en wordt geuit in de vorm van irritatie. Het heeft zelfs het punt weten te bereiken dat ‘hangry’ is toegevoegd aan de Oxford English Dictionary (Martin, 2018). Op het moment van schrijven is het begrip echter nog niet toegevoegd aan de officiële Woordenlijst voor de Nederlandse Taal of in de woordenlijst van de Dikke van Dale.

Wanneer we spreken over ‘hangry’ spreken wij over het ervaren van affecten als het gevolg van de ervaring van honger. Affect is een beschrijving van een persoon waarbij het kan gaan om emoties, stemmingen, dispositionele eigenschappen of meta-emotionele vaardigheden zoals emotionele intelligentie (Barsade en Gibson, 2007). Gedurende dit onderzoek wordt de definitie van affect waarbij het gaat om stemmingen gehanteerd. Mede doordat het zoveel verschillende facetten bevat is het een zeer belangrijke eigenschap binnen het functioneren van mensen. De soorten affecten vallen op hun beurt weer in te delen in twee verschillende groepen, het positief affect (PA) en het negatief affect (NA) (Jacobs, Menne-Lothmann, Derom, Thiery, van Os en Wichers, 2012). Er zijn verschillende visies of PA en NA contrasterende begrippen zijn. Zo bestaat er bewijs dat positief en negatief affect tegenovergestelde items zijn (Pressman en Cohen, 2005). Echter is er ook een visie waarin het ervaren van PA niet een uitsluitende voorwaarde voor het ervaren van NA is en deze variabelen het best kunnen worden gezien als verschillende items op een orthogonale schaal (Watson, Clark en Tellegen, 1988).

PA is de mate waarin een persoon enthousiast, actief en alert is (Crawford en Henry, 2004). Deze focus, vooral op datgene wat op dat moment nodig is, zorgt er dan ook voor dat een

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

hoge score op PA geassocieerd wordt met het maken van meer effectieve beslissingen (Woods en West, 2015). Bij het NA wordt er gekeken naar het negatief reageren op anderen en de mate waarin er sprake is van een negatieve omgang met stressvolle situaties (Crawford en Henry, 2004). NA valt op zijn beurt weer in te delen in verschillende groepen: negatieve affect met hoge opwinding (NAHO), negatief affect met lage opwinding (NALO), en negatief affect met eenzaamheid (NAE). Onder NAHO vallen affecten die als negatief worden ervaren en zorgen voor sterke fysiologische reacties zoals angst, irritatie en bezorgdheid. Onder NALO vallen affecten als onzekerheid, somberheid en schuldgevoel, affecten die vaak een meer terugtrekkend effect vertonen. Onder NAE vallen affecten die komen vanuit een gevoel van eenzaamheid zoals gevoel van isolatie, in de steek gelaten worden, eenzaamheid, verbondenheid met anderen en het gevoel buitengesloten te zijn.

Wanneer er sprake is van ‘hangry’ spreekt men niet alleen over de ervaring van negatief affect. De ervaring van honger moet ook aanwezig zijn voor er sprake is van het ervaren van een ‘hangry’ gevoel. Honger kan worden beïnvloed door verschillende situaties en ervaringen. Een voorbeeld van een vorm van invloed van externe factoren op de persoon is dat verschillende maaltijden met gelijke voedingswaarden verschillende effecten kunnen hebben op de ervaring van honger (Isaksson, Fredriksson, Andersson, Olsson en Aman, 2009). Isaksson et al. (2009) toonden aan dat door te ontbijten met een voedzamere roggeontbijt de proefpersonen het gevoel van honger konden onderdrukken. Daarnaast kan de ervaring van honger ook worden beïnvloed door een bedreiging van de bewegingsvrijheid of het ego (Heatherton, Herman en Polivy, 1991). Dit onderzoek van Heatherton et al. (1991) toonde aan dat mensen met een laag zelfbeeld meer aten wanneer zij werden bedreigd met de mogelijkheid tot het geven van een speech of krijgen van een shock wanneer zij hun bewegingsvrijheid is ontnomen. Onderzoek van Nickols-

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

Richardson, Coleman, Volpe en Hosig (2005) toonde aan dat er ook sprake kan zijn van factoren die vanuit de persoon zelf komen. Tijdens dit onderzoek van Nickols-Richardson et al. (2005) bleek dat mensen die een dieet volgden een veranderde ervaring van honger hadden.

Zoals al eerder aangegeven kunnen er verschillende factoren van invloed zijn op de ervaring van honger. Zoals Nickols-Richardson et al. (2005) al aantoonde kunnen er ook interne factoren van invloed zijn op de ervaring van honger. Onderzoek van McKiernan, Hollis, McCabe en Mattes (2009) toonde aan dat in 68% van de gevallen dat er honger wordt ervaren zonder hierbij ook dorst te ervaren over wordt gegaan tot eten. Binnen dit onderzoek van McKiernan et al. (2009) werd er onderzocht wat de relatie was tussen het nuttigen van een maaltijd en drinken en of deze beide variabelen ook een effect hadden op de ervaring van honger en dorst. Honger bleek hierbij ook gecorreleerd te zijn met de energie inname binnen hetzelfde uur. Een vergelijkbaar effect werd er gevonden in het onderzoek van Cardi, Leppanen en Treasure (2015). Cardi et al. (2015) vonden dat zowel het ervaren van positieve als negatieve emoties het nuttigen van calorierijk voedsel kan instigeren. Zij vonden vooral dat dit effect van negatieve emoties op het overgaan tot het nuttigen van calorierijke maaltijden aanwezig was bij klinische populaties.

Verder blijkt ook het ervaren van emoties van invloed op het overgaan tot eten. Onderzoek heeft aangetoond dat mensen die hoog scoren op een schaal voor emotioneel eten in een situatie waarin zij angst ervoeren meer aten in tegenstelling tot mensen die laag scoren op diezelfde schaal (Schneider, Panza, Appelhans, Whited, Oleski en Pagoto, 2012). Onderzoek stelt voor dat positieve emoties mogelijk een sterkere rol hebben in de relatie met eten als negatieve emoties (Macht, Haupt & Salewsky, 2004). Uit eerder onderzoek is ook gebleken de hoeveelheid NA ervoor kan zorgen dat er wordt overgegaan tot meer eten. (Lowe en Maycock, 1988). Literatuuronderzoek door Macht (2008) stelt een vijf-richtingen model voor die een

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

verklaring geeft voor het overgaan tot eten na het ervaren van negatieve emoties. Binnen dit model van Macht (2008) wordt er ook een verklaring gegeven voor het overgaan tot het eten van bepaalde maaltijden om hiermee emoties uit te lokken. Onderzoek heeft daarnaast ook bevestigd dat impulsiviteit effect kan hebben op het eetgedrag (Hou, Mogg, Bradley, Moss-Morris, Peveler en Roefs, 2011). Verder heeft onderzoek door Tice, Bradslavsky, Baumeister en Roy (2001) aangetoond dat het voor iemand die zich slecht voelt over dient te gaan tot impulsief gedrag om zich daarna beter te kunnen voelen. Het zou dus mogelijk voordelig zijn wanneer er sprake is van een sterk NA om impulsief te handelen om hiermee een daling in het NA te forceren en deze impulsiviteit zou mogelijk kunnen worden geuit in de vorm van eten.

Vaak volgt het algemene taalgebruik de wetenschap, maar in het geval van het begrip ‘hangry’ lijkt dit niet het geval. Daarom zal er tijdens dit onderzoek worden gekeken of er een wetenschappelijke onderbouwing bestaat voor het bestaan van het begrip ‘hangry’ in het dagelijkse taalgebruik. Bij eerder onderzoek is er al een link gevonden tussen affect en eten. Alhoewel de ervaring van honger niet direct uitwisselbaar is met het overgaan tot het nuttigen van een maaltijd lijkt er een verband te bestaan tussen deze variabelen. Hierdoor lijkt het aannemelijk dat er ook een effect zal kunnen bestaan van honger op affect. Door ervan bewust te zijn wat het effect is van honger op de ervaring van emoties kan hiermee rekening worden gehouden. Zo kan er een voorbeeld worden genomen aan invasieve onderzoeksmethoden, waarbij een patiënt in sommige gevallen nuchter dient te blijven, en kan hier het tegenovergestelde worden gedaan. Er kan worden aangeraden aan cliënten binnen klinische setting om voor aanvang van een sessie voedsel tot zich te nemen om zich ervan te verzekeren dat wanneer stemming wordt onderzocht de ervaring van honger geen verwarrende variabele is.

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

Om te onderzoeken of er een effect is van honger op affect zal er ten eerste worden gekeken of het hebben gegeten een significant effect heeft op de ervaring van NA. Deze variabele zal worden onderzocht om een duidelijke variabele te kunnen vaststellen waarbij er een onderscheid kan worden gemaakt tussen groepen. Daarna zal er worden gekeken wat het effect is dat het ervaren van honger heeft op de ervaring van NA in het algemeen. Vervolgens zal de nadruk van het onderzoek komen te liggen op de ervaring van irritatie, een negatief affect met hoge opwinding, aangezien deze het best passend is bij de omschrijving van de ervaring van ‘hangry’. Om deze reden zal er onderzocht worden of de ervaring van honger effect heeft op de ervaring van negatieve affect met hoge opwinding. Tot slot zal er worden onderzocht of honger een effect heeft op een speciaal soort negatief affect waarvan het meeste sprake is wanneer er wordt gesproken over ‘hangry’, de ervaring van irritatie. Hierbij wordt er, gebaseerd op eerdere literatuur verwacht dat 1) het hebben gegeten een negatief effect heeft op het ervaren van honger. 2) Dat de ervaring van honger een positief effect heeft op het ervaren van NA. 3) Dat de ervaring van honger ook een positief effect blijkt te hebben op de ervaring van NAHO. 4) Dat het positieve effect van honger ook aanwezig is wanneer er wordt gekeken naar de ervaren van alleen het negatieve affect van irritatie.

Methode

Dit onderzoek maakte deel uit van een groter onderzoek, verdere informatie over de wijze waarop de data is verzameld kan worden gevonden binnen het overkoepelende onderzoek (Roekel, Goossens, Verhagen, Wouters, Engels en Scholte, 2014; Roekel, Scholte, Engels, Goossens en Verhagen, 2015).

Participanten

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

Voor dit onderzoek zijn er 326 adolescenten, tussen de leeftijd van 13 en 16 jaar onderzocht ($M = 14.19$, $SD = 0.56$). Van deze groep was 59% vrouw en had 93% de Nederlandse nationaliteit. Alle deelnemers aan het onderzoek waren gedurende de afname van de vragenlijsten leerlingen in de tweede klas van het secundair onderwijs. Van de deelnemers was 25.2% leerling aan het VMBO-T, was 34,3% leerling aan het HAVO en 38,6% was leerling aan het VWO. Van de overige leerlingen was niet bekend op welk niveau zij leerling waren.

Procedure

Tijdens het onderzoek is er gevraagd naar demografische data, zoals leeftijd, geslacht en opleidingsniveau. Daarnaast werden proefpersonen ook meerdere malen per dag gevraagd of zij honger ervoeren op dat moment en wat hun affectieve staat was op het moment van invullen. Verder werd er ook gevraagd of zij sinds het vorige meetmoment iets tot zich hadden genomen wat de hongerervaring kon beïnvloeden. De deelnemers hadden gedurende zes dagen een telefoon bij zich welke op negen willekeurige momenten per dag afging waarop de deelnemers een korte vragenlijst dienden in te vullen. Het onderzoek werd vanwege de duur van zes dagen ook gedeeltelijk in het weekend afgenomen. Na twee minuten werd er een herinnering gestuurd. Om een serieuze deelname aan het onderzoek te waarborgen werd er na afname van de vragenlijst een bericht gestuurd naar de onderzoeker. Het onderzoek werd afgenomen gedurende een schoolweek en de deelnemers dienden de vragenlijsten ook tijdens schooluren in te vullen. Adolescenten ontvingen voor het consequent invullen van de dagelijkse vragenlijsten een vergoeding van €20,-. Wanneer er twijfel bestond of de vragenlijsten serieus waren ingevuld werden deze resultaten buiten de uiteindelijke analyse gehouden. Daarnaast werden, omdat de ontwikkeling van de honger van belang was, metingen waarbij het langer dan twee uur sinds de laatste meting buiten beschouwing gehouden.

Meetinstrumenten

Affect. Voor dit onderzoek is er een selectie gemaakt van de afgenomen variabelen. Deze variabelen zijn gekozen uit een samengestelde vragenlijst, die volgden uit items uit de PANAS schaal die in een eerder onderzoek zijn gevalideerd (Peeters, Berkhof, Delespaul, Rottenberg, en Nicolson, 2006; Wichers, Myin-Germeys, Jacobs, Peeters, Kenis, Derom, Vlietinck, Delespaul, en van Os, 2007). Hierbij is er voor de analyses gebruik gemaakt van een variabele van NA als de variabelen die samen de variabele van NA vormen. De resultaten van de variabelen uit de items van Maastricht die wijzen op een NAHO (variabelen; angstig, geïrriteerd en bezorgd), NALO (variabelen; onzeker, somber en schuldig) en NAE (geïsoleerd, in de steek gelaten, eenzaam, verbonden met anderen en buitengesloten) zijn opgenomen in dit onderzoek. De items die bij deze verschillende variabelen horen zijn uiteindelijk ook opgenomen in de gecombineerde variabele van NA. De antwoordmogelijkheden varieerden van 1 = helemaal niet tot 7 = heel erg. Hierna werden deze variabelen berekend door het gemiddelde te nemen van de verschillende waarden die betrekking hadden op de desbetreffende variabele. Een hoge score op deze variabele wijst erop dat dit affect op het moment van meten in grote mate werd ervaren. De Cronbach's alpha voor de NA items was 0,72. Inter-item correlaties varieerden tussen $r = -0.19$ en $r = 0.52$. De Cronbach's alpha voor de NAHO items was 0,57. Inter-item correlaties varieerden tussen $r = 0.28$ en $r = 0.41$. De Cronbach's alpha voor de NALO items was 0,63. De inter-item correlaties varieerden tussen $r = 0.34$ En $r = 0.39$. De Cronbach's alpha voor de NAE items was 0,36. Inter-item correlaties varieerden tussen $r = -0.19$ en $r = 0.55$. Tenslotte werd hetzelfde onderzoek ook uitgevoerd voor de enkele variabele van 'geïrriteerd'.

Honger Tijdens het onderzoek werd honger gemeten door de vraag of de proefpersoon op dat moment de ervaring van honger ondervond. De antwoordmogelijkheden varieerden van

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

1 = helemaal niet tot 7 = heel erg. Een hoge score op deze variabele wijst erop dat de deelnemer aan het onderzoek op dat moment het subjectieve gevoel van honger ervoer.

Eetgedrag Tijdens het onderzoek is er ook aan de proefpersonen gevraagd of zij sinds de vorige meting iets hadden genuttigd. Dit werd in de vorm van een open vraag gesteld waardoor de deelnemers aan het onderzoek veel verschillende antwoordmogelijkheden hadden.

Antwoorden hierop varieerden van eten tot medicatie, drugs, alcohol en koffie. Ook waren er combinaties hiervan aanwezig. Voor de uiteindelijke analyses is deze data gehercodeerd in twee verschillende groepen, een groep waarbij de deelnemers hadden gegeten sinds het laatste meetmoment en een groep die geen voedsel tot zich had genomen.

Statistische Analyses

Alle analyses die zijn gebruikt tijdens het onderzoek zijn gedaan met IBM SPSS statistics versie 24. Er is bij alle analyses een significantieniveau van $p < 0.05$ aangehouden. Allereerst zijn de beschrijvende statistieken van de verschillende variabelen bekeken. Ook zijn de verbanden tussen de verschillende variabelen onderzocht. Mogelijke outliers zijn er door gebruik te maken van eerder vermelde voorwaarden buiten beschouwing gelaten. Hierbij zijn zowel de individuele affecten bekeken als de overkoepelende affecten zoals NA, NAHO, NALO en NAE.

Om de metingen te kunnen doen zijn er meerdere variabelen gecreëerd uit de gemeten data. De variabelen NAHO, NALO en NAE werden gecreëerd door het gemiddelde te nemen van de gemeten items die betrekking hadden op deze variabelen. Ook werd er een gecombineerde variabele voor het NA samengesteld uit een combinatie van deze drie variabelen.

Er is gebruik gemaakt van meerdere enkelvoudige regressieanalyses met als onafhankelijke variabele de hoeveelheid honger die subjectief werd ervaren door de

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

proefpersoon. Als afhankelijke variabelen werden de verschillende gemeten affecten, het NA, NAHO, NALO en NAE variabelen en het gemeten item van irritatie (item NA3).

Resultaten

Beschrijvende statistiek

Allereerst zijn er enkele omschrijvende statistieken over het gehele onderzoek bekeken. Deze zijn te vinden in tabel 1. Hierbij wordt er aangetoond dat er een correlatie tussen alle verschillende variabelen te bestaan. Alhoewel de correlatie tussen de ervaring van honger met NA ($r = .119, p < 0.001$) aan de lage kant is blijkt deze ook significant. Hierbij dient er wel rekening te worden gehouden dat er door het gebruik van vele verschillende meetmomenten dat de power van dit onderzoek hoog is en een mogelijke verklaring kan zijn voor de gevonden significantie.

Tabel 1. Correlaties en descriptieve variabelen van de data

<i>Variabele</i>	M	SD	N	1	2	3	4	5	6
1.Honger	2.56	1.90	9444	-					
2.Geïrriteerd	1.81	1.42	9446	.088***	-				
3.NA	1.72	0.57	9446	.119***	.575***	-			
4.NAHO	1.56	0.83	9446	.099***	.798***	.813***	-		
5.NALO	1.44	0.75	9446	.088***	.398***	.824***	.619***	-	
6.NAE	2.00	0.59	9446	.100***	.234***	.796***	.397***	.453***	-

*** $p < 0.001$

Verder is er onderzocht wat de gemiddelde waarden waren binnen de steekproef voor verschillende variabelen (tabel 2). Hierbij zijn de tijdens het onderzoek gemeten variabelen opgenomen. Belangrijk hierbij is dat het feit dat er door de proefpersoon is gegeten een mogelijke voorspeller blijkt te zijn voor de ervaren honger. Er blijkt een afname van honger

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

plaats te vinden nadat er door de proefpersonen is gegeten ($t = 8.696$, $p < 0.001$). Daarnaast blijkt er ook na het eten een afname in NA te bestaan ($t = 5.098$, $p < 0.001$).

Tabel 2. Descriptieve van variabelen.

	Niets gegeten		Gegeten		t	df
	M	SD	M	SD		
Honger	2.73	2.00	2.39	1.77	8.696***	9442
Geïrriteerd	1.84	1.47	1.77	1.37	2.570*	9444
NA	1.75	0.61	1.69	0.52	5.098***	9444
NAHO	1.58	0.87	1.53	0.80	3.267**	9444
NALO	1.48	0.80	1.40	0.69	4.992***	9444
NAE	2.02	0.64	1.97	0.55	4.191***	9444

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

Hieronder (tabel 3) worden de resultaten van de simpele regressieanalyses weergegeven. Alhoewel de effecten zeer beperkt bleken te zijn waren deze wel significant. Een toename van honger zorgt voor een relatief grote toename van NA ($t = 11.599$, $\beta = 0.119$, $p < 0.001$). Echter werd slechts 11.9% van de variantie van NA door de ervaring van honger verklaard ($R^2 = 0.119$). De toename bleek kleiner voor een toename van NAHO ($t = 9.624$, $\beta = 0.099$, $p < 0.001$) en het enkele item van ‘geïrriteerd’ ($t = 8.606$, $\beta = 0.088$, $p < 0.001$) maar nog steeds significant. De verklaarde variantie voor NAHO ($R^2 = 0.099$) en ‘geïrriteerd’ ($R^2 = 0.088$) bleken kleiner dan de gevonden verklaarde variantie voor NA.

Tabel 3. Samenvatting van simpele regressieanalyses van de effecten van honger op affect

<i>Variabele</i>	B	SE B
<i>NA</i>		
Honger	.035	.003
<i>NAHO</i>		
Honger	.043	.004
<i>Geïrriteerd</i>		
Honger	.066	.008

Note: $R^2 = 0.119$ Voor NA; $R^2 = 0.099$ voor NAHO; $R^2 = 0.088$ voor geïrriteerd

Discussie

Waar taalgebruik de wetenschap volgt in het ontwikkelen van woorden is dit niet het geval bij ‘hangry’. In deze studie is onderzocht of er wetenschappelijke gronden bestaan waarop dit begrip gebaseerd kan worden. Om te beginnen is er gekeken in hoeverre de tijdens dit onderzoek gemeten variabelen met elkaar correleren en enkele beschrijvende statistieken werden hiervan bekeken. Hieruit bleek dat alle verschillende gemeten variabelen met elkaar correleerden. Verder is er gekeken of er een effect bestaat van het nuttigen van voedsel en de ervaring van honger. Tijdens dit onderzoek is gebleken dat het gebruik van de variabele of er is gegeten door de deelnemers aan het onderzoek een goede voorspeller is van een daling in de ervaring van honger. Daarna is er gekeken wat het effect is dat het ervaren van honger heeft op de ervaring van NA. Hierbij bleek dat een toename in de ervaring van honger een toename in de ervaring van NA teweeg bracht. Omdat het bij het begrip ‘hangry’ voornamelijk gaat om de ervaring van irritatie, een affect welke is genest binnen NAHO, is er ten slotte gekeken naar de aanwezigheid van een effect van honger op zowel NAHO als op irritatie. Ook bij beide variabelen bleek een toename van het niveau van honger een hogere waarde van deze variabelen

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

tot gevolg had. Er werd verwacht dat 1) het hebben gegeten een negatief effect heeft op het ervaren van honger. Daarnaast werd er verwacht 2) dat de ervaring van honger een positief effect heeft op het ervaren van NA. Verder was de verwachting 3) dat de ervaring van honger ook een positief effect blijkt te hebben op de ervaring van NAHO. Tot slot werd verwacht dat 4) ditzelfde positieve effect van honger ook aanwezig zal zijn wanneer er wordt gekeken naar het ervaren van alleen het negatieve affect van irritatie.

Allereerst is er onderzocht of er een negatief effect van eten op het ervaren van honger is. Hierbij zijn de gecreëerde variabelen van NAHO, NALO, NAE en NA vergeleken met wanneer de deelnemers hadden gegeten sinds het laatste meetmoment en tegenover meetmomenten waarop de deelnemers dit niet hadden gedaan. Hierbij dient te worden gekeken naar de verschillen tussen beide groepen wanneer er wordt gekeken naar honger. Alhoewel honger en het nuttigen van een maaltijd niet direct uitwisselbaar zijn heeft dit onderzoek aangetoond dat er wel degelijk een correlatie bestaat tussen deze beide variabelen. Dit was in overeenstemming met het onderzoek van Isaksson et al. (2009) die aantoonde dat eten een negatief effect heeft op de ervaring van honger. Er kan worden geconcludeerd dat eetgedrag in toekomstig onderzoek een mogelijke variabele is om de ervaring voor honger te kunnen meten. Na het nuttigen van voedsel bleek er een afname te zijn in de hoeveelheid ervaren honger.

Hierna werd gekeken wat de effecten waren van honger op verschillende vormen van affecten. Zowel bij NA als bij de hierin geneste variabele van NAHO en de hier weer in geneste variabele van 'geïrriteerd' werd een positief verband gevonden. Alhoewel deze wel significant was is er slechts een zeer kleine verklaarde variantie gevonden van honger op de variabele 'geïrriteerd'. Deze gedurende dit onderzoek gevonden significante resultaten dienen voorzichtig geïnterpreteerd te worden. Vanwege het grote aantal meetmomenten tijdens dit onderzoek was

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

het vinden van significante effecten niet direct conclusief. Daarnaast was de hoeveelheid verklaarde variantie van irritatie door honger ook zeer minimaal. Deze verklaarde variantie nam ook niet met veel toe wanneer er meer items waren opgenomen bij de variabelen van NA en NAHO.

De data toont aan dat er binnen steekproef een effect was in de verandering van het NA nadat er was gegeten door de proefpersonen. De verklaring voor het kleinere verschil bij de NAHO variabelen kan ontstaan door de meer afwijkende, en niet significante, variabele van 'bezorgd'. Het gevonden verband van eten op de verschillende gemeten variabelen lijkt een bevestiging te zijn voor het onderzoek van Hou et al. (2011). Binnen dit onderzoek toonden Hou et al. (2011) aan waarom er een verschil bestond in affect wanneer er was gegeten tegenover wanneer er niet was gegeten door de proefpersonen. Zij vonden dat dit effect plaatsvond in de vorm van impulsiviteit. Het zou dus mogelijk kunnen zijn dat het gevonden effect van honger op affect zou kunnen worden verklaard door de impulsiviteit van de deelnemers.

Onderzoek van Hoyt, Craske, Mineka en Adam (2015) heeft aangetoond dat het hebben van NAHO voor adolescenten het gevolg kan zijn van een verhoogde waarde van cortisol bij het ontwaken. Cortisol is een van de belangrijkste hormonen die het metabolisme en de energiereserves van het lichaam controleert. Onderzoek van Tomiyama, Mann, Vinas, Hunger, DeJager en Taylor (2010) toont aan dat het volgen van een dieet, in de vorm van het monitoren van calorie inname, een negatief effect heeft op het psychologisch welbevinden en biologisch functioneren van iemand. Dit komt doordat de ervaren stress toeneemt en er een toename in cortisol ontstond. Tomiyama et al. (2010) geeft aan dat alhoewel het monitoren van calorie inname zorgt voor energiebesparend gedrag dit effect teniet wordt gedaan door het biologische optreden van het lichaam waarbij cortisolwaarden toenemen door de toename in stress. Dit toont

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

aan dat cortisol waarden door monitoren van voedselinname kunnen veranderen. En onderzoek van Hoyt et al. (2015) toonde al aan dat een verhoogde waarde bij ontwaken kan zorgen voor de ervaring van NAHO. Het blijkt dus dat cortisol een mediërende factor zou kunnen zijn tussen de ervaring van NA na het ervaren van honger, die mogelijk kan ontstaan door beperking van calorie inname. In de toekomst zal er dus mogelijk onderzoek moeten worden gedaan naar het effect ervaring van honger op de cortisol waarden bij het ontwaken.

Er zal dus meer onderzoek nodig zijn naar het effect van honger op de ervaring van NA. Dit toekomstige onderzoek zal zich dan meer dienen te focussen op deze daadwerkelijke variabelen van honger en affect. Er zullen tijdens dit toekomstige onderzoek meer controlerende variabelen kunnen worden toegevoegd om deze items te meten. Zoals het huidige onderzoek al heeft aangetoond zou een mogelijke optie hiervoor zijn of er is gegeten door de proefpersonen tussen de verschillende meetmomenten in. Dit kan worden uitgebreid moet de voedingswaarden van de gemeten maaltijd. Isaksson et al. (2009) hebben al aangetoond dat een voedzamere maaltijd een groter effect zal hebben op het verminderen van de ervaring van honger. Omdat er binnen het overkoepelende onderzoek meer focus lag op andere variabelen, zoals depressie en eenzaamheid, waren de items die zijn gebruikt voor dit onderzoek slechts minimaal geïncludeerd binnen de vragenlijst. Hierdoor werden enkele van de variabelen gemeten met slechts een enkel item.

Voor het meten van honger zouden er meer fysische indicatoren kunnen worden opgenomen. Een voorbeeld zouden cortisol waarden kunnen zijn. Daarnaast zal er mogelijk een baseline onderzoek moeten plaatsvinden waarbij enkele fysiologische waarden worden opgenomen, waaronder lengte en gewicht, en is het ook van belang wat de relatie is van de persoon met voedsel. Ook zou het goed mogelijk zijn om het onderzoek naar 'hangry' in een

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

gecontroleerde lab setting plaats te laten vinden waardoor er gecontroleerd kan worden voor de ingenomen calorieën. Dit aangezien Isaksson et al. (2009) al hebben aan weten te tonen dat voedzamere maaltijden de ervaring van honger meer weten te beïnvloeden.

Het huidige onderzoek is achteraf niet geheel geschikt gebleken om te kunnen onderzoeken of het bestaan van ‘hangry’ ook daadwerkelijk gerechtvaardigd is. De gekozen items voor het meten van honger sluiten niet volledig aan bij de variabelen die nodig zijn voor het onderzoek naar het effect van honger op het negatieve affect bij de proefpersonen. Deze zal moeten worden uitgebreid met meerdere items om een completer beeld te kunnen schetsen van de ervaring van honger. Dit valt mogelijk te verklaren door het feit dat het overkoepelende onderzoek waarbinnen dit onderzoek viel niet gericht was op het onderzoeken van het fenomeen ‘hangry’. De gekozen methode van het onderzoek lijkt geschikt om een antwoord te kunnen vinden op de onderzoeksvraag. Deze meetmomenten zullen echter wel op een volledig andere wijze dienen te worden ingevuld. Zo zou het gebruik van een enkele fysiologische metingen van aanvullende waarde zijn voor een onderzoek naar het bestaan van het begrip ‘hangry’. Het gebruik van een telefoon om te komen tot vele verschillende meetmomenten zorgt ervoor dat er ook een ontwikkeling kan worden gevonden in de ervaring van honger en affect gedurende de dag. De inclusie van meer verschillende items die honger kunnen meten, zoals fysiologische waarden en normaal eetgedrag, kunnen ook leiden tot het toevoegen van meerdere variabelen om te kunnen komen tot een hogere verklaarde variantie.

Tijdens dit onderzoek is er een significant positief effect gevonden tussen de ervaring van honger en het ervaren van gevoelens van irritatie. Dit betekent echter niet dat er aan de hand van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het gebruik van het woord ‘hangry’ wetenschappelijk is verantwoord. Hiervoor was het huidige onderzoek niet volledig genoeg en

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

lijkt er voornamelijk sprake te zijn van significantie door de gebruikte onderzoeksmethoden.

Verder was het resultaat ook dusdanig klein dat het voorbarig lijkt om te spreken van een daadwerkelijk effect. Al met al heeft dit onderzoek dus aangetoond dat al is er een wetenschappelijke onderbouwing voor het gebruik van het woord 'hangry' dat dit verder dient te worden onderzocht eer er daadwerkelijk wetenschappelijke conclusies over mogen worden getrokken.

Referenties

- Barsade, S. G., & Gibson, D. E. (2007). Why does affect matter in organizations?. *The Academy of Management Perspectives*, 21(1), 36-59. doi: 10.5465/AMP.2007.24286163
- Cardi, V., Leppanen, J. & Treasure, J. (2015). The effects of negative and positive mood induction on eating behavior: A meta-analysis of laboratory studies in the healthy population and eating and weight disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 57, 299-309. doi: 10.1016/j.neubiorev.2015.08.011
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The positive and negative affect schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non - clinical sample. *British journal of clinical psychology*, 43(3), 245-265. doi: 10.1348/0144665031752934
- Heatherton, T. F., Herman, C. P., & Polivy, J. (1991). Effects of physical threat and ego threat on eating behavior. *Journal of personality and social psychology*, 60(1), 138. doi: 10.1037/0022-3514.60.1.138
- Hou, R., Mogg, K., Bradley, B. P., Moss-Morris, R., Peveler, R., & Roefs, A. (2011). External eating, impulsivity and attentional bias to food cues. *Appetite*, 56(2), 424-427. doi: 10.1016/j.appet.2011.01.019

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

- Hoyt, L. T., Craske, M. G., Mineka, S., & Adam, E. K. (2015). Positive and negative affect and arousal: Cross-sectional and longitudinal associations with adolescent cortisol diurnal rhythms. *Psychosomatic Medicine*, 77(4), 392–401. doi: 10.1097/PSY.0000000000000178
- Isaksson, H., Fredriksson, H., Andersson, R., Olsson, J., & Åman, P. (2009). Effect of rye bread breakfasts on subjective hunger and satiety: A randomized controlled trial. *Nutrition Journal*, 8(1), 39. doi: 10.1186/1475-2891-8-39
- Jacobs, N., Menne - Lothmann, C., Derom, C., Thiery, E., van Os, J., & Wichers, M. (2013). Deconstructing the familiarity of variability in momentary negative and positive affect. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 127(4), 318-327. doi: 10.1111/j.1600-0447.2012.01924.x
- Lowe, M. R., & Maycock, B. (1988). Restraint, disinhibition, hunger and negative affect eating. *Addictive Behaviors*, 13(4), 369-377. doi: 10.1016/0306-4603(88)90043-3
- Martin, K.C., (2018, January 30), From hangry to mansplain: Spend a little ‘me time’ with the latest OED update, Retrieved from <https://blog.oxforddictionaries.com/2018/01/30/oed-new-words-mansplain-hangry-snowflake/>
- Macht, M. (2008) How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1-11. doi: 10.1016/j.appet.2007.07.002
- Macht, M., Haupt, C. & Salewsky, A. (2004) Emotions and eating in everyday life: Application of the experience-sampling method. *Ecology of Food and Nutrition*, 43(4), 11-21. doi: 10.1080/03670240490454723

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

- McKiernan, F., Hollis, J.H., McCabe, G.P. & Mattes, R.D. (2009). Thirst-drinking, hunger-eating; tight coupling?. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 109(3), 486-490. doi: 10.1016/j.jada.2008.11.027
- Nickols-Richardson, S. M., Coleman, M. D., Volpe, J. J., & Hosig, K. W. (2005). Perceived hunger is lower and weight loss is greater in overweight premenopausal women consuming a low-carbohydrate/high-protein vs high-carbohydrate/low-fat diet. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(9), 1433-1437. doi: 10.1016/j.jada.2005.06.025
- Peeters, F., Berkhof, J., Delespaul, P., Rottenberg, J., & Nicolson, N. A. (2006). Diurnal mood variation in major depressive disorder. *Emotion*, 6(3), 383. doi: 10.1037/1528-3542.6.3.383
- Pressman, S. D., & Cohen, S. (2005). Does positive affect influence health? *Psychological bulletin*, 131(6), 925. doi: 10.1037/0033-2909.131.6.925
- Roekel, van, E., Goossens, L., Verhagen, M., Wouters, S., Engels, R. C., & Scholte, R. H. (2014). Loneliness, affect, and adolescents' appraisals of company: An experience sampling method study. *Journal of Research on Adolescence*, 24(2), 350-363. doi: 10.1111/jora.12061
- Roekel, van, E., Scholte, R. H., Engels, R. C., Goossens, L., & Verhagen, M. (2015). Loneliness in the daily lives of adolescents: An experience sampling study examining the effects of social contexts. *The Journal of Early Adolescence*, 35(7), 905-930. doi: 10.1177/0272431614547049
- Schneider, K. L., Panza, E., Appelhans, B. M., Whited, M. C., Oleski, J. L., & Pagoto, S. L. (2012). The Emotional Eating Scale: Can a self-report measure predict observed emotional eating? *Appetite*, 58(2), 563–566. doi: 10.1016/j.appet.2012.01.012

HANGRY: EFFECT VAN HONGER OP NEGATIEF AFFECT

- Tice, D.M., Bratslavsky, E. & Baumeister, R.F. (2001). Emotional distress regulation takes precedence over impulse control: If you feel bad, do it!. *Journal of personality and social psychology*, 80(1), 53. D oi: 10.1037//0022-3514.80.1.53
- Tomiyama, A. J., Mann, T., Vinas, D., Hunger, J. M., DeJager, J., & Taylor, S. E. (2010). Low calorie dieting increases cortisol. *Psychosomatic Medicine*, 72(4), 357–364. doi: 10.1097/PSY.0b013e3181d9523c
- Waller, G., Babbs, M., Milligan, R., Meyer, C., Ohanian, V., & Leung, N. (2003). Anger and core beliefs in the eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 34(1), 118-124. doi:10.1002/EAT.10163
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063. doi: G022-3514/88/\$00.75
- Wichers, M., Myin-Germeys, I., Jacobs, N., Peeters, F., Kenis, G., Derom, C., Vlietinck, R., Delespaul, P., Os, van, J. (2007) Evidence that moment-to-moment variation in positive emotions buffer genetic risk for depression: A momentary assessment twin study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115(6), 451-457. Doi: 10.1111/j.1600-0447.2006.00324.x
- Woods, S. A., & West, M. A. (2015). *The psychology of work and organizations*. Andover, Hampshire: Cengage Learning EMEA.