

University of Groningen

## The impact of the invisible

Buunk, Anne Marie

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Buunk, A. M. (2019). The impact of the invisible: Cognitive deficits, behavioral changes, and fatigue after subarachnoid hemorrhage. [Groningen]: Rijksuniversiteit Groningen.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

**Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.



Nederlandse samenvatting



## Nederlandse samenvatting

Een subarachnoïdale bloeding (SAB) is een bloeding in de ruimte rondom de hersenen waarin zich het spinnenwebvlies (arachnoïdea) bevindt, gelegen tussen de pia mater en de dura mater: de subarachnoïdale ruimte. In 85% van de gevallen is de oorzaak van de subarachnoïdale bloeding een ruptuur van een intracranieel aneurysma en spreken we van een aneurysmatische SAB (aSAB). In de overige gevallen kan er geen structurele oorzaak gevonden worden middels aanvullend onderzoek, en spreken we van een angiografie negatieve SAB (anSAB). Het meest voorkomende en belangrijkste eerste symptoom van een SAB is heftige, acute hoofdpijn. Daarnaast komen onder andere fotofobie, misselijkheid en bewustzijnsverlies vaak voor. Indien er op basis van CT-angiografie (CTA) of digitale subtractie-angiografie (DSA) blijkt dat er sprake is van een aneurysma, zijn er twee behandelmogelijkheden. Het aneurysma kan worden afgesloten met behulp van een endovasculaire behandeling (coiling en/of stenting) of een neurochirurgische interventie (clippen of inpakken [*wrapping*]). De incidentie van subarachnoïdale bloedingen in Nederland is 5 tot 7 per 100.000 per jaar en patiënten zijn relatief jong, gemiddeld ongeveer 55 jaar.

In **hoofdstuk 1** wordt beschreven wat er tot nu toe bekend is over emotionele, gedragsmatige en cognitieve gevolgen van een SAB, evenals de uitkomst op gebied van dagelijkse activiteiten. De 'hogere orde prefrontale cognitieve functies' worden geïntroduceerd en onderzoek tot nu toe over verschillen tussen aSAB en anSAB zal worden uiteengezet. Aan de hand van deze bespreking, wordt het kader van huidig onderzoek geschetst en het doel van de hoofdstukken in dit proefschrift beschreven.

In **hoofdstuk 2** wordt een artikel gepresenteerd over de hervatting van vrijetijdsbezigheden en sociale contacten na een SAB. Er werd onderzocht wat de invloed is van diverse klachten en de locatie van het aneurysma op deze hervatting. Het bleek dat meer dan 50 procent van de patiënten problemen ervaart met het hervatten van hobby's en bijna 40 procent een afname ervaart in sociale contacten. Tevens kwam naar voren dat een gedeelte van de patiënten die in de chronische fase (4-10 jaar) na een aSAB verkeren, restklachten heeft op het gebied van cognitieve functies, stemming, en vermoeidheid.

Patiënten met meer cognitieve, executieve en stemmingsklachten hadden significant meer problemen in de hervatting van dagelijkse bezigheden.

---

Patiënten die hun werk hadden hervat, rapporteerden ook minder problemen bij de hervatting van overige activiteiten. Opvallend was dat er geen eenduidige invloed van locatie van het aneurysma of ernst van de SAB werd gevonden. Deze bevindingen benadrukken het belang van routinematig screenen van patiënten op cognitieve klachten en stemmingsproblemen. Ook bij patiënten die niet werkzaam waren voor de SAB is dit van belang, gezien de invloed van klachten op de hervatting van andere bezigheden.

**Hoofdstuk 3** beschrijft een studie naar mentale en fysieke vermoeidheid na een SAB. Uit eerdere studies is steeds meer bekend dat vermoeidheid na hersenletsel ‘anders’ is dan andere vormen van vermoeidheid en zich met name mentaal lijkt te uiten. Ook bij SAB-patiënten bleek mentale vermoeidheid vaker voor te komen dan fysieke vermoeidheid. Bovendien werd in onze studie gevonden dat mentale vermoeidheid een belangrijke voorspeller is van herstel op de lange termijn.

De studie die beschreven wordt in **hoofdstuk 4** richt zich op het cognitief functioneren en de verschillen tussen aSAB- en anSAB-patiënten. Naast het in kaart brengen van basale cognitieve functies, werden de executieve functies en emotierecognitie onderzocht – zogenoemde ‘hogere orde prefrontaal gereguleerde functies’. Op basis van deze studie zijn er duidelijke aanwijzingen voor cognitieve stoornissen, specifiek in de prefrontaal gereguleerde cognitieve functies, na een aSAB. Bovendien presteerden anSAB patiënten niet significant beter dan aSAB patiënten op het merendeel van de tests, hetgeen impliceert dat cognitieve functies eveneens suboptimaal zijn na een anSAB. Dit benadrukt het belang van neuropsychologisch onderzoek na zowel aSAB als anSAB.

Voor sociale cognitie is niet alleen het waarnemen van sociale informatie (emotieherkenning) relevant, maar ook het begrijpen van het gedrag en de intenties van anderen. Daarom wordt in **hoofdstuk 5** een studie naar sociale cognitie en het verband met gedragsveranderingen beschreven. In vergelijking met gezonde controleparticipanten, scoorden aSAB patiënten significant lager op diverse aspecten van sociale cognitie, namelijk emotierecognitie, empathie en *Theory of Mind*. Bovendien bleken tekorten in emotieherkenning en *Theory of Mind* samen te hangen met gedragsproblemen zoals aangegeven door familieleden of partners. Een interessante bevinding was dat slechtere prestaties op sociale cognitietests niet significant correleerden met gedragsmatige klachten van de patiënten zelf. Ook waren locatie van het aneurysma en aan de SAB gerelateerde factoren niet gerelateerd aan deze tekorten: men moet dus alert zijn op tekorten in de sociale cognitie ongeacht ernst, locatie of

behandeling van de SAB.

Aangezien een SAB op een relatief jonge leeftijd voorkomt, bevinden patiënten zich over het algemeen in een levensfase waarin ze belangrijke taken en verantwoordelijkheden hebben met betrekking tot het gezin, werk en de sociale omgeving. Dit maakt werkhervatting, dat wil zeggen de mate waarin patiënten in staat zijn hun werkzaamheden van voor de SAB te hervatten, een belangrijke uitkomstmaat. In **hoofdstuk 6** wordt een studie beschreven die zich richt op de relatie tussen cognitief functioneren en werkhervatting na een SAB. Ten eerste werd aangetoond dat patiënten met incomplete werkhervatting enkel lager scoorden op taken voor complexe aandacht en executieve functies, niet op de taken voor andere cognitieve functies. Tevens toont het beschreven predictiemodel aan dat deze tekorten in complexe aandacht en executieve functies, samen met demografische en klinische variabelen, kunnen helpen voorspellen welke patiënten meer risico lopen op problemen met de werkhervatting. Patiënten die meer executieve klachten hadden en een drain hadden gekregen in verband met verhoogde intracraniale druk, bleken een grotere kans op problemen in de werkhervatting te hebben.

In het laatste hoofdstuk van dit proefschrift worden de bovengenoemde hoofdstukken samengevat en volgt een algemene discussie. Tevens worden perspectieven voor toekomstig onderzoek en de klinische praktijk geboden.

Samenvattend geeft dit proefschrift meer inzicht in de factoren die de uitkomst na een SAB, dat wil zeggen hervatting van werk, vrijetijdsbezigheden en sociale contacten, beïnvloeden. Hogere orde cognitieve functies en vermoeidheid blijken van groot belang zijn als men wil inschatten welke patiënten mogelijk beperkingen ervaren in het dagelijkse activiteiten. Bovendien is gebleken dat er sprake kan zijn van stoornissen in sociale cognitie na een SAB, die gerelateerd zijn aan problemen in gedrag zoals gerapporteerd door naastbetrokkenen van patiënten. Om de diagnostiek te verbeteren en adequate nazorg te bieden, is het van cruciaal belang 'onzichtbare gevolgen' (cognitief, gedragsmatig en emotioneel) te onderzoeken, zowel na een aSAB als na een anSAB.



