



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

Archive ouverte UNIGE

<https://archive-ouverte.unige.ch>

Thèse

2018

Summary

Open Access

This file is a(n) Summary of:

Parsing the Emotional Brain: Investigating the Neural Correlates of
Appraisal Processes

Murray, Ryan James

This publication URL:

<https://archive-ouverte.unige.ch/unige:157621>

Publication DOI:

[10.13097/archive-ouverte/unige:157621](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:157621)

© This document is protected by copyright. Please refer to copyright holders for terms of use.



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

**FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE
ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION**

Section de Psychologie

Sous la direction du Professeur David Sander et codirection du Professeur Tobias Brosch

**PARSING THE EMOTIONAL BRAIN:
INVESTIGATING THE NEURAL CORRELATES OF
APPRAISAL PROCESSES**

Résumé français de la thèse doctorale

Présentée à la
Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation
de l'Université de Genève
pour obtenir le grade de Docteur en Psychologie

par

Ryan James MURRAY

de

Connecticut, Etats-Unis

Thèse No **709**

GENEVE

Mars, 2018

N° Etudiant : 06-310-627

Agenda Avancé

Le projet de recherche actuel tente de répondre à une question cruciale dans le domaine des sciences affectives: les neurosciences peuvent-elles offrir un aperçu de la réaction émotionnelle dans le cerveau humain ? Pour aborder cette question centrale, nous adoptons d'abord la position théorique de la théorie de l'évaluation¹ (« appraisal » en anglais) de l'émotion (appraisal theory). Cette théorie postule qu'une réponse émotionnelle se produit à la suite d'une série de processus d'évaluation, qui évaluent les informations, qu'elles soient internes ou externes, en termes de bien-être général et de préoccupations (« concerns » en anglais) de l'individu. Un des processus critiques de la théorie de l'appraisal, est la pertinence, celle-ci fait référence à l'évaluation de la mesure dans laquelle l'information correspond aux préoccupations de l'organisme et au bien-être général. Dans ce processus, cependant, il existe plusieurs sous-processus, qui évaluent l'information ou le stimulus dans des domaines spécifiques de pertinence. Il s'agit de la nouveauté, l'agréabilité intrinsèque et la pertinence envers les préoccupations de l'individu (« concern-relevance » en anglais).

Dans ce projet de recherche, nous nous sommes focalisés sur la nouveauté et le *concern-relevance*. Pour étudier les corrélations neurales associées au traitement de la nouveauté, nous avons d'abord utilisé des techniques de méta-analyse basées sur des coordonnées d'articles en IRMf publiés par le passé, contrastant des informations ou stimuli nouveaux contre des familières. Cette recherche a ainsi permis de révéler un aperçu des substrats neuronaux sous-jacents à un processus d'évaluation crucial qui se produit probablement avant l'évaluation de la pertinence. Pour examiner plus en profondeur la pertinence des préoccupations ou « concerns », nous avons utilisé l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) pour étudier la façon dont le cerveau répond au « concern-relevance » individuelle. Étant donné le rôle théorisé de l'amygdale dans la nouveauté et la pertinence, nous avons continué à évaluer le rôle de l'amygdale via l'électroencéphalographie intracrânienne (iEEG) dans l'amygdale pour mieux délimiter le rôle de l'amygdale dans les deux processus de nouveauté et de détection de la pertinence. Enfin, nous avons appliqué les principes de la théorie de l'appraisal en ce qui concerne le traitement de la pertinence aux buts, un élément du processus de la concern-relevance, au trouble de l'anxiété sociale avec une étude de cas théorique, dans laquelle nous soulignons que l'anxiété sociale peut être attribuée à un déficit du traitement de la pertinence aux préoccupations ainsi qu'à une mauvaise structure du soi (« self-structure » en anglais), en plus d'autres évaluations inadéquates, tel que le potentiel de maîtrise (« coping potential » en anglais).

¹ Dans ce résumé les termes « évaluation » et « appraisal » sont synonymes et interchangeables.

1. Introduction

Malgré les progrès significatifs de la neuro-imagerie à l'heure actuelle, les neuroscientifiques et les psychologues continuent de débattre sur la question fondamentale : comment l'émotion est-elle déclenchée dans le cerveau ? Selon le cadre théorique que l'on adopte, les mesures, les résultats et les interprétations peuvent aboutir à des perspectives très différentes. Jusqu'à présent, des théories sur les émotions spécifiques et plutôt contestées ont dominé le paysage affectif des neurosciences, revendiquant l'autorité sur les mesures et l'interprétation de la dynamique cérébrale liée à l'émotion (p. ex. Lindquist et al., 2012; Touroutoglou et al., 2015; Vytal & Hamann, 2010). Ceci inclut la théorie des émotions de base (cf. Ekman, 1992; 1999) mais surtout la théorie constructiviste des émotions, laquelle contient le modèle du circomplexe de l'émotion (Barrett, 2009; Russell, 2003). Bien que ces deux grands domaines de pensée aient élargis notre conscience de l'universalité de certaines émotions à travers les cultures (Ekman, 1992; 1999), les caractéristiques taxonomiques des types d'émotion (Ekman, 1992; 1999), et les caractéristiques fondamentales des émotions telles que la valence et l'activation physiologique (« arousal » en anglais) (Russell, 2003), ils manquent de capacité à expliquer l'élaboration complète des processus émotionnels (Fontaine et al., 2007) et sont limités dans la description de l'expérience émotionnelle subjective de l'individu (Moors et al., 2013).

La théorie de l'appraisal fournit un schéma complet des composants sous-jacents qui constituent la réponse émotionnelle et comment il se rapporte à des processus d'évaluation subjective. Cette théorie postule qu'une série d'évaluations hiérarchiques expliquent les besoins subjectifs, les buts et le bien-être de l'individu afin de susciter une réponse émotionnelle adéquate (Scherer, 1984; Lazarus, 1991; Arnold et al., 1960; Rosen & Smith, 2001). Ce cadre théorique souligne l'importance de l'évaluation subjective de l'évènement comme antécédent de l'expérience émotionnelle, plutôt que l'évènement en lui-même (Arnold, 1960; Scherer, 1988). Ainsi, la complexité de l'expérience émotionnelle n'est pas limitée à l'évènement lui-même, mais plutôt par l'interaction combinatoire des évaluations de l'observateur.

La théorie de l'appraisal se concentre sur l'idée selon laquelle une expérience émotionnelle découle de plusieurs évaluations se déroulant en parallèle et séquentiellement, implicitement et explicitement, automatiquement et non automatiquement, d'évènements internes et externes (Scherer, 2001, Moors et al., 2013). Les évaluations peuvent aller de simples vérifications homéostatiques biologiques de bas niveau à des inférences conceptuelles de haut niveau (cf. Leventhal & Scherer, 1987). Les évènements sont évalués de façon récursive en fonction des buts, des désirs, des valeurs et des besoins fondamentaux de l'organisme. La contribution continue des théoriciens de l'évaluation à la littérature scientifique affective a révélé des processus d'évaluation centraux qui semblent cohérents dans des domaines de pensée divergents ; il s'agit notamment: de la pertinence aux but/besoins et de la congruence face aux buts (« goal-congruence »), la

certitude, le potentiel à faire face et de l'agence (voir Moors et al., 2013, pour une revue). Plusieurs théoriciens de l'appraisal ont également inclus la nouveauté, qui contient la non-familiarité, la soudaineté et l'inattendue (p. ex., Smith & Ellsworth, 1985; Fontaine & Veirman, 2013; Izard, 1977; Rose, 1990; Scherer, 1984; 1988; voir aussi Moors et al., 2013 pour une revue).

L'identification des signatures neurales indiquant ces composants d'évaluation en est toujours à ses débuts. Malheureusement, les partisans des théories des émotions antérieures (par exemple celles des émotions de base et le constructivisme) comparent rarement leurs théories avec les postulats de la théorie de l'appraisal en neurosciences affectives (p. ex. Touroutoglou et al., 2015), cela malgré des progrès significatifs dans la modélisation mathématique et comparative neuroscientifique. Heureusement, cependant, le nombre croissant de recherche dévoile néanmoins des résultats prometteurs en faveur des postulats de la théorie de l'appraisal. Les données psychophysologiques ont montré que les émotions étaient plus susceptibles d'être déclenchées à la suite d'une série d'évaluations parallèles et séquentielles qui expliquent l'état motivationnel subjectif de l'individu, les capacités mnésiques et les besoins personnels (Aue et al., 2007; Delplanque et al., 2009; Kreibig et al., 2012; Lanctôt & Hess, 2007; Scherer, 2001 ; Van Peer et al., 2009), plutôt que selon des catégories primordiales ou des structures de sentiment bi-dimensionnelles. Ces évaluations, ou appraisals, déterminent l'intensité, les caractéristiques et la qualité des tendances à l'action, des réponses physiologiques, des expressions et des sentiments (Moor et al., 2013, Scherer, 1984). Ce qui est encore plus encourageant concerne les modélisations computationnelles récentes. En effet, celles-ci ont montré que les représentations neurales des concepts d'émotion sont mieux décrites par un espace multi-dimensionnel plus représentatif des processus d'évaluation (ou appraisal), par rapport aux émotions de base et le modèle de circomplexe (Skerry & Saxe, 2015). Ces auteurs suggèrent que la théorie de l'appraisal, par rapport aux théories des émotions de base et du circomplexe, explique le mieux la dynamique neurale lors de l'attribution de vingt émotions différentes chez les participants sains, une conclusion également soutenue à un niveau comportemental (Skerry & Saxe, 2015). Par conséquent, cette étude présente les émotions de base et les théories du constructivisme comme réductrice, sans doute à défaut de rendre compte des nuances et de la complexité d'une émotion. Cela représente donc un moment propice dans les neurosciences affectives pour faire avancer notre compréhension de la dynamique neurale potentiellement liée à des composantes d'évaluation individuelles.

En appliquant la théorie de l'appraisal à la recherche affective en neurosciences, cependant, il est important de tenir compte de l'expérience du soi. Cela comprend non seulement les processus, tels que la récupération en mémoire autobiographique, et le contenu, tels que le concept du soi, mais aussi sa structure. Alors que le concept du soi (« self-concept » en anglais) se réfère au contenu des représentations que nous avons de nous-mêmes (par exemple "qui suis-je ?"), la structure du soi se réfère à l'organisation du concept du soi. Cette

dernière détermine ainsi l'accessibilité des représentations schématiques et sémantiques pertinentes par rapport à soi. Puisque le processus d'évaluation dépend de l'accessibilité des représentations cognitives et affectives (voir Moors et al., 2013), la structure du soi peut grandement contribuer à l'accessibilité des représentations schématiques, sémantiques et conceptuelles pertinentes à la motivation, la certitude (cf. Ellsworth & Scherer, 2003; Fontaine et al., 2007) et les évaluations du potentiel à faire face (cf. Aziza, 1990; Campbell et al., 2003, Leventhal & Scherer, 1987). La compréhension des diverses caractéristiques de la structure du soi serait donc essentielle pour faire progresser la recherche sur la théorie de l'appraisal, en particulier lorsque l'on aborde la question des conséquences comportementales, neurobiologiques et physiologiques de la pertinence du soi (« self-relevance » en anglais) dans les évaluations.

Dans ce projet de recherche doctorale, par conséquent, nous essayons de mieux comprendre les corrélats neuronaux de certains processus d'évaluation qui peuvent donner lieu à des états émotionnels subjectivement vécus et comment ces corrélats peuvent être représentés dans le cerveau humain. Pour ce faire, nous avons mené à la fois des analyses neuroscientifiques théoriques et empiriques sur les composants de l'appraisal spécifiques à l'émotion, comme le postule la littérature théorique, afin de mieux comprendre leur probable représentation dans le cerveau. Nous avons adopté les principes de la théorie de l'appraisal comme cadre conceptuel à partir duquel nous avons tiré nos hypothèses et nos objectifs de recherche. Nous avons également appliqué ces principes à la psychologie clinique, en investiguant l'implication des processus d'évaluation, tels que la pertinence aux buts (« goal-relevance » en anglais) dans l'anxiété sociale. Dans ce cadre, nous avons intégré la littérature théorique et empirique qui étudie la structure du soi et le concept du soi. En conséquence, nous avons discuté des éléments clés du processus d'évaluation et avons présenté les hypothèses de leur potentielle relation avec les processus liés au soi et au fonctionnement du cerveau humain.

1.1. Théorie de l'Appraisal

Comme susmentionné, la théorie de l'appraisal présente l'émotion comme étant un processus consistant en une réponse psychophysologique multiniveaux, allant des tendances à l'action et de l'activation physiologique à l'expression et aux sentiments (voir Moor et al., 2013, Scherer, 1984). Cette réponse est obtenue par le biais d'une série de processus d'évaluation postérieurs à un événement ou à la perception de stimuli (cf. Arnold, 1960, Frijda, 1986; Lazarus, 1991; Scherer, 1984; Smith & Ellsworth, 1985). Ces processus d'appraisal sont soumis à une série d'évaluations récursives, parallèles et séquentielles de l'évènement en fonction des besoins, des buts et du bien-être subjectif de l'individu. Ainsi, les caractéristiques motivationnelles et l'état de l'individu ainsi que l'intégrité de la structure du soi sont de facteurs latents essentiels dans l'évaluation de l'information déclenchant une émotion.

Afin de focaliser et de restreindre nos hypothèses, nous avons opté pour un modèle de la théorie de l'appraisal de premier plan, qui prend en compte une série complète d'évaluations individuelles qui se traduisent par des fonctions cognitives, de motivation, physiologiques, expressives et de réponses affectives. Il s'agit du modèle des processus composants (MPC; Scherer, 1984; 2001). Le MPC postule que le déclenchement de l'émotion passe par un niveau de traitement perceptif de bas niveau, semblable aux réflexes, vers une configuration cognitivo-affective de haut niveau supportée par la mémoire épisodique et le traitement de l'information (Leventhal & Scherer, 1987; Scherer, 1984; 2001). Le MPC constitue une synergie multi-systémique de contrôles récursifs et séquentiels d'évaluation des stimulus (« Stimulus evaluation checks » en anglais ou SECs) qui évaluent la conséquence des interactions entre l'organisme et l'environnement. Les contrôles d'évaluation de stimulus consistent en des mécanismes de reconnaissance de patterns dans l'environnement (« pattern-matching » en anglais), en évaluant l'environnement selon les besoins, les buts et les désirs de l'individu et sont organisés selon quatre objectifs principaux d'évaluation: la pertinence, l'implication, le potentiel à faire face et la signification normative du soi (Leventhal & Scherer, 1987; Scherer, 1984; 2001). Le modèle combinatoire subjectif des SECs fournit, en définitive, une réponse émotionnelle unique, impliquant des composants à la fois cognitifs, physiologiques, motivationnels, expressifs et de sentiment subjectif. Ainsi, le MPC (Scherer, 1984; 2001) combine la théorie de la vérification séquentielle de la différenciation des émotions (Scherer, 1982) avec le modèle perceptivo-moteur de la théorie de l'appraisal (Leventhal, 1979), offrant un cadre psychophysologique complet et optimal pour explorer les composants d'évaluation en utilisant des méthodes neuroscientifiques affectives.

Selon le MPC, les SECs sont organisées dans l'un des quatre objectifs d'évaluation ordonnés de façon séquentielle. Il s'agit : (i) de la pertinence ; (II) de l'implication par rapport aux buts ; (III) du potentiel de maîtrise; et (IV) de la signification normative du stimulus à l'égard des valeurs de l'individu (Scherer, 2001). Ainsi, les évaluations d'un événement ou d'un stimulus se font en concordance avec les caractéristiques personnelles et subjectives d'un individu, indépendamment de ses propres notions préconçues de l'agrément intrinsèque de cet événement (Roseman & Smith, 2001).

La pertinence se réfère aux évaluations initiales et primaires envers l'impact direct que le stimulus apporte sur l'organisme (cf. Lazarus & Folkman, 1984; Scherer, 2001). Cet impact peut être social, biologique, motivationnel ou autre. Ces évaluations servent à identifier de nouvelles informations et à informer dans quelle mesure ce stimulus est bénéfique ou représente une menace potentielle pour l'organisme (Lazarus & Folkman, 1984). Les évaluations de la pertinence sont donc cruciales dans le fonctionnement adaptatif à l'environnement de l'individu, car elles déterminent l'allocation de l'orientation de l'attention, le déploiement des ressources cognitives pour le traitement de l'information, et tout ajustement nécessaire au comportement pour s'adapter au stimulus en lien avec ses objectifs biologiques, motivationnels et/ou sociaux

(Scherer, 1987; 2001). Les évaluations de la pertinence sont donc primaires (Lazarus & Folkman, 1984) dans le sens où elles représentent les processus d'évaluation initiaux afin de déterminer l'orientation de l'attention et le traitement de l'information (Scherer, 1987; 2001). L'objectif des évaluations de la pertinence sont la nouveauté (Scherer, 2001) et la pertinence aux but/besoins (Scherer, 1987; 2001).

Le potentiel de maîtrise (« coping » en anglais) consiste en des évaluations secondaires envers la capacité de se réguler émotionnellement et de s'adapter psychologiquement à un résultat indésirable (Lazarus, 1991; Lazarus & Folkman, 1984). En tant qu'évaluation secondaire, le coping évalue ce qui doit être fait des événements situationnels considérés comme menaçants ou complexes (Lazarus & Folkman, 1984). Selon Lazarus et Folkman (1984), ce potentiel résulte de l'interaction étroite entre les évaluations primaires et secondaires qu'un événement peut être correctement évalué, du degré de stress adéquatement modélisée, et de la qualité de l'émotion obtenue de manière appropriée.

Les modèles de coping se trouvent dans la catégorie des représentations d'auto-efficacité, qui se réfère aux croyances en ses capacités et ressources pour exercer efficacement un changement dirigé vers des buts pertinents pour l'individu (Bandura, 1977). Les potentielles croyances de coping jouent un rôle important dans les attentes quant à la capacité d'une personne à maîtriser efficacement une situation donnée (voir Scherer et al., 1987). Lazarus a expliqué en détail comment le potentiel de maîtrise sert à évaluer dans quelle mesure un individu croit en sa capacité de faire face, ou de s'ajuster psychologiquement à une situation anticipée (Lazarus, 1991; Lazarus & Folk, 1984; Smith & Lazarus, 1993). Smith et Lazarus (1993) postulent que les évaluations du potentiel de maîtrise qui sont faibles et incertaines sont liées à la peur et à l'anxiété d'une menace imminente ou au danger. En effet, les évaluations négatives du potentiel de maîtrise (c.-à-d. les croyances qu'on ne peut faire face à la menace sociale) en ce qui concerne les interactions sociales futures peuvent contribuer de façon significative à la symptomatologie observée dans l'anxiété sociale (p. ex. Hoffman, 2007). Hofmann (2005) a montré que les phobiques sociaux percevaient des situations comme socialement coûteuses et particulièrement anxiogènes lorsque le potentiel de maîtrise était faible. Tous ces éléments considérés ensemble, le potentiel de maîtrise sert à évaluer l'information à partir de modèles stockés sur son niveau de contrôle dans des situations particulières, de l'efficacité et de l'ajustement psychologique.

Ce n'est que récemment que la littérature neurobiologique a commencé à s'intéresser au potentiel de maîtrise et aux représentations d'auto-efficacité (« self-efficacy » en anglais) (Goldin et al., 2009; Kalpouzos & Eriksson, 2013; Seguira et al., 2016). Des analyses plus approfondies de la façon dont le potentiel de maîtrise peut être représenté dans le cerveau et de son influence sur les troubles affectifs seraient donc justifiées. Ici, nous avons présenté un modèle neurocognitif de l'anxiété sociale, dans lequel nous avons montré comment l'état d'hypervigilance anticipée vers la menace sociale, à savoir les prédictions d'une menace sociale,

résulte d'une mauvaise structure du soi liée à une faible certitude du concept du soi et au faible potentiel de maîtrise.

Dans chaque objectif d'évaluation, des processus d'évaluation existent. Ces derniers consistent en des mécanismes d'évaluation hiérarchisés effectuant une analyse globale par rapport à l'objectif d'évaluation y associé. Par exemple, dans l'objectif d'évaluation de la pertinence, se produisent des évaluations de la nouveauté, de la pertinence aux but/besoins et de l'agréabilité intrinsèque, tandis que dans l'adaptation se produisent des évaluations de contrôle, de puissance et d'ajustement psychologique. Le déroulement de ces éléments d'évaluation conduit à une réaction en chaîne de réponses, incluant des réponses physiologiques, des tendances à l'action, de l'expression motrice et du sentiment subjectif, qui contribuent tous à l'expérience d'un état émotionnel.

Cette littérature en expansion, identifie les potentielles signatures temporelles et spatiales des processus d'évaluation dans le cerveau humain (cf. Aue et al., 2007; Brosch & Sander, 2013; Cunningham & Brosch 2012, Delplanque et al., 2009; Grandjean & Scherer, 2008; Lanctôt & Hess, 2007; Sander, Grafman, & Zalla, 2003; Skerry & Saxe, 2015; Ousdal et al., 2008; Van Peer et al., 2014). Néanmoins, la précision spatiale de ces études est généralement absente. Les enregistrements cérébraux directs ont généralement mesuré les caractéristiques temporelles et électrophysiologiques des processus d'appraisal avec une résolution spatiale relativement basse. Ceux qui se concentrent sur les propriétés spatiales des régions cérébrales associées aux évaluations ont principalement examiné le cerveau indirectement par le biais d'une revue approfondie (Brosch & Sander, 2013; Cunningham & Brosch, 2012; Sander et al., 2003). Malgré ces limitations, elles fournissent néanmoins des preuves initiales des composants d'évaluation potentiellement sous-desservies par des régions cérébrales et/ou des réseaux neuronaux dédiés. Dans ce projet de recherche doctorale, nous avons donc examiné les propriétés spatiales par rapport à un SEC spécifique, la pertinence. Pour investiguer le SEC de pertinence empiriquement, nous avons employé des méthodes neuroscientifiques complémentaires qui examinent les sous-processus de la pertinence, qui consistent en la nouveauté, la pertinence aux but/besoins et l'évaluation de l'agréabilité intrinsèque. Étant donné l'étendue de la littérature neurobiologique sur l'évaluations de l'agréabilité, nous nous sommes concentrés sur la nouveauté et la pertinence envers les préoccupations. Ainsi, dans ce projet de recherche, nous avons étudié les mécanismes neuronaux pertinents dans le déclenchement de l'émotion et leur impact sur les mécanismes cognitifs du point de vue de la théorie de l'appraisal de l'émotion et une orientation vers les préceptes de la MPC.

1.1.1. La nouveauté

Le traitement de la nouveauté s'est avéré fondamental dans l'adaptation et l'évolution, améliorant la perception sensorielle (Schomaker & Meeter, 2015), l'orientation attentionnelle (Horstmann et al., 2015) et

l'encodage en mémoire d'évènements biologiquement pertinents (Tulving & Kroll, 1995). Selon la théorie de l'appraisal de l'émotion, la nouveauté est considérée comme étant un élément crucial et initial de l'évaluation dans le traitement affectif (Smith & Ellsworth, 1985; Fontaine & Veirman, 2013; Izard, 1977; Rose, 1990; Scherer, 1984; 1988; 2001; Voir aussi Moors et al., 2013 pour un examen), car il est largement considéré comme étant une caractéristique fondamentale dans l'évaluation de la pertinence (Moors et al., 2013). Les données psychophysologiques ont montré que la pertinence de les évaluations de l'agréabilité intrinsèque et de la pertinence aux préoccupations procèdent et même dépendent de l'évaluations de la nouveauté (Aue et al., 2007; Lanctôt & Hess, 2007; Van Peer et al., 2014). Ainsi, la nouveauté peut servir comme mécanisme d'évaluation primordial pour permettre une évaluation efficace de l'agréabilité dans son environnement. En lien avec l'agréabilité intrinsèque et la pertinence envers les préoccupations, les évaluations de la nouveauté aident à construire un objectif d'évaluation de la pertinence, permettant à l'individu de balayer son environnement pour des buts/contextes inconnus et d'examiner si de telles nouveaux informations ont potentiellement des propriétés menaçantes ou gratifiantes.

La nouveauté peut prendre diverses formes tels que la soudaineté, la surprise, le manque de familiarité ou l'inattendue selon le degré des processus perceptivo-moteurs (cf. Leventhal & Scherer, 1987; Scherer, 2001). Au niveau sensorimoteur, donc très basique, la soudaineté et la surprise de la nouveauté suscite une réponse d'orientation. Au niveau schématique intermédiaire, le manque de familiarité de la nouvelle information exige la correspondance avec des représentations mentales associatives. Enfin, au niveau conceptuel, donc plus complexe, des situations ou évènements incongrues ou inattendus créent des violations dans des modèles prédictifs d'ordre supérieur, nécessitant une médiation de conflits et un ajustement des modèles probabilistes (cf. Leventhal & Scherer, 1987; Scherer, 2001). Dans le présent projet de recherche doctorale, nous avons étudié les potentiels substrats neuronaux liés à ces différents types de nouveauté en utilisant des méthodes méta-analytiques basées sur les coordonnées cérébrales.

1.1.2. La pertinence aux buts/besoins

Des objets, évènements ou situations spécifiques peuvent susciter des sentiments de joie et d'anticipation tandis que d'autres peuvent susciter de la crainte et du stress. Le même évènement peut même susciter des expériences émotionnelles très différentes en fonction des différences individuelles et culturelles (p. ex. Imada & Ellsworth, 2011). Selon la théorie de l'appraisal, les émotions sont déclenchées selon la pertinence d'un évènement, situation, ou objet portés par l'individu. Cela peut être considéré comme une question de pertinence envers les « concerns » ou préoccupations, ceci fait référence à la mesure dans laquelle une information touche ou concerne les besoins, croyances et buts et/ou valeurs de l'individu (p. ex. Lazarus,

1991; Scherer, 2001; voir Moors et al., 2013 pour une revue). Une composante de pertinence envers les préoccupations est la pertinence aux buts, qui se réfère à des objets, informations ou événements pertinents pour atteindre ses buts (Moors et al., 2013). Un élément clé de la pertinence aux buts est l'évaluation, ou la représentation cognitive et affective de la récompense que des stimuli et actions spécifiques contiennent par rapport à ses buts (Glimcher, 2011; Rodrigues et al., 2008). Par conséquent, nous avons discuté de la pertinence et de l'importance aux buts en termes de valeur ou de signification acquises pour ses besoins psychologiques ou biologiques, qui sont tous deux adaptés subjectivement aux préoccupations spécifiques d'un individu. Cette disposition motivationnelle peut se rapporter à des stimuli/événements affectant la poursuite de la promotion de soi telles que l'acquisition des buts, l'affirmation de soi, la satisfaction des besoins fondamentaux, et la survie globale. Dans ce projet de recherche, nous avons manipulé la pertinence aux préoccupations subjective et avons examiné les probables corrélats neuronaux, étendu à l'ensemble du cerveau mais aussi à un niveau plus régional, en utilisant l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Nous avons également fourni un raisonnement théorique pour expliquer pourquoi la pertinence aux buts est déterminante dans les évaluations d'une menace sociale, ou prédictions, généralement observées dans l'anxiété sociale.

1.2. Structure du soi (« self-structure »)

Comme susmentionné, la théorie de l'appraisal intègre la phénoménologie connexe au soi dans ses préceptes, en particulier en ce qui concerne la motivation, la certitude, le potentiel de maîtrise et l'évaluation de la signification normative. Considérant que les évaluations sont rapides et même automatiques à des niveaux inférieurs (Leventhal & Scherer, 1987), elles auraient besoin d'une organisation sémantique du concept du soi qui est organisé et structuré de façon adaptative, et fournit les conditions propices donnant accès aux informations sémantiques de manière efficace. Ainsi, non seulement le concept de soi est important pour donner un sens aux évaluations, la structure du soi peut servir à optimiser les évaluations en fonction de ce qui est le plus pertinent pour l'individu.

La structure du soi se réfère à la façon dont le concept de soi est organisé et est considérée comme directement liée à l'ajustement psychologique (voir Campbell et al., 2003 pour une revue) et l'estime de soi (Pelham & Swann, 1989). Deux piliers principaux de la structure du soi sont le pluralisme du concept du soi et l'unité du concept de soi. Le pluralisme du concept de soi renvoie au degré des multiples aspects et identités du concept de soi et de leur relation dans différents domaines (p. ex. social, familial, romantique et professionnel) (Campbell et al., 2003). La pluralité du concept de soi est considérée comme adaptative puisqu'elle permet une plus grande flexibilité et une meilleure résilience envers les menaces au concept de

soi et à l'estime de soi (Campbell et al., 2003; Showers, 1992). La récupération efficace des représentations sémantiques de soi à travers différents domaines se montre renforcée dans une certaine mesure par l'importance subjective accordée à l'attribution de traits particuliers (cf. Pelham & Swann, 1989). Ceci signifie que plus une attribution de soi est importante, plus les représentations sémantiques de ces attributions seront accessibles (Pelham & Swann, 1989; Showers, 1992), et par conséquent les appraisals les plus sensibles pourront entrer en relation avec ces attributions.

L'unité du concept de soi se réfère à la mesure dans laquelle les représentations sémantiques entre les domaines sont cohérentes et interdépendantes (voir Campbell et al., 2003). Les notions d'unité du concept de soi comprennent la divergence du soi et la clarté du concept de soi. Le premier correspond au fait que les concepts du soi soient cohérents ou discordants chez l'individu dans son soi présent et son soi futur, ainsi qu'avec son soi idéal (cf. Higgins, 1987). Nous avons démontré qu'une forte discordance du soi est un prédicteur significatif de pathologie affective (Higgins, 1987) et d'une faible estime de soi (p. ex., Pelham & Swann, 1989). D'autre part, la clarté du concept de soi reflète un trait stable par lequel le contenu du concept de soi est défini avec confiance (Campbell et al., 1990; Campbell et al., 1996). La clarté du concept de soi semble fondamentale afin d'avoir un sentiment de contrôle sur les événements futurs et elle peut contribuer à visionner de manière positive et confiante son propre soi (Aziza, 1990, Pelhman & Swann, 1989). Une grande clarté du concept de soi peut ainsi protéger contre des pathologies affectives liées à l'anxiété et aux pathologies névrotiques (Butzer & Kuiper et al., 2006; Campbell et al., 1990; Campbell et al., 1996).

Tous ces éléments considérés, la compréhension de la structure du soi peut aider à mieux renseigner les recherches de la théorie de l'appraisal, en particulier lorsqu'il s'agit de l'évaluation de l'automaticité et temporalité des évaluations ainsi que leurs issues psychophysiologiques, tels que musculaire, physiologique et des réponses cérébrales. Dans un article théorique nous avons élaboré une réflexion sur le déficit de la structure du soi, telle qu'une divergence élevée du soi et une faible clarté du concept de soi, ceci serait un élément organisationnel important en association avec les évaluations de la menace sociale dans l'anxiété sociale.

1.3. Structures cérébrales hypothétiques de l' « appraising brain »

Compte tenu de la littérature existante, nous avons pris en compte les potentiels substrats neuronaux de la nouveauté des composants d'évaluation, la pertinence envers les préoccupations et la maîtrise. En tant que région centrale dans le traitement affectif (ou émotionnel), l'amygdale est considérée comme étant une

région de plus en plus proéminente pour les théoriciens de l'appraisal (Sander et al., 2003; Scherer, 2009). En concordance avec les objectifs et principes des théories de l'appraisal, l'amygdale est considérée comme un contributeur du traitement de la pertinence motivationnelle et biologique (Murray et al., 2014; Sander et al., 2003). En effet, la littérature utilisant l'EEG intracrânienne (iEEG) ainsi que l'IRMf nous montre que l'amygdale est impliquée dans le traitement de la nouveauté (cf. Murray et al., 2014 pour une revue systématique) et de la pertinence (p. ex. Ousdal et al., 2012).

En effet, la théorie de l'appraisal neurocognitive propose que la fonction clé de l'amygdale est la détection d'informations pertinentes pour l'individu (Brosch & Sander, 2013; Sander et al., 2003). Par exemple, les résultats obtenus par Ousdal et ses collègues (2008) suggèrent que l'amygdale peut répondre à des stimuli pertinents sur le plan comportemental qui ne sont généralement pas considérés comme émotionnels (par exemple, des lettres ou des chiffres). Lorsque les participants devaient évaluer à quel point un stimulus était positif, seuls les noms positifs ont activé l'amygdale, et lorsqu'ils devaient évaluer à quel point un stimulus était négatif, seuls les noms négatifs ont également activé l'amygdale (Cunningham, Van Bavel, & Johnsen, 2008). De ce fait, il semble que l'amygdale soit une région cruciale dans le traitement de nouveauté et de la pertinence aux préoccupations. Cependant, aucune étude à ce jour n'a examiné comment l'amygdale pouvait répondre à l'information canoniquement neutre une fois rendue subjectivement pertinente à l'observateur. Ce serait un grand avancé dans notre compréhension de l'amygdale en tant que véritable détecteur de la pertinence subjective, plutôt qu'en tant que détecteur d'informations intrinsèquement et universellement valorisés (ou pertinentes).

En ce qui concerne le potentiel de maîtrise, la littérature croissante (quoiqu'encore limitée) montre que les croyances en son auto-efficacité sont liées au precuneus (PCG) et au cortex cingulaire antérieur dorsal (dACC ; Goldin et al., 2009; Kalpouzos & Eriksson, 2013; Seguiria et al., 2016). Adjacent au cortex cingulaire postérieur, le precuneus est une région médiane au pariétal impliqué dans le traitement du soi référentiel (Cabanis et al., 2013; Cavanna & Trimble, 2006; Murray et al., 2012), dans la récupération en mémoire autobiographique et épisodique (Freton et al., 2016; Lundrom et al., 2005), il a aussi été démontré qu'il est un centre essentiel du réseau pendant l'état de repos (Bruner et al., 2017; Franson & Marrelec, 2008; Utevsky et al., 2014). Les auteurs ont récemment observé une corrélation positive entre le volume de la matière grise du precuneus et les croyances générales d'auto-efficacité (Seguiria et al., 2016), suggérant que plus le fonctionnement du precuneus est efficace plus le point de vue sur ses capacités d'adaptation et de maîtrise des situations futures sera positif. Néanmoins, d'autres recherches ont tenu à démêler les régions cérébrales chargées d'évaluer l'auto-efficacité (ou le potentiel de maîtrise) durant des états « event-free » (pendant lesquels aucune stimulation externe n'est traitée), mais aussi lorsque l'individu est confronté à des

situations difficiles. Nous avons considéré cette région dans notre étude théorique sur le potentiel de maîtrise dans l'anxiété sociale.

1.4. Hypothèses

En ce qui concerne notre méta-analyse sur la nouveauté, nous prédisions qu'une activation consistante de cluster dans l'amygdale, l'hippocampe et le gyrus frontal inférieur dans le traitement de nouveauté globale, en tenant compte de le manque de familiarité et de l'inattendue. Lorsque l'on considère uniquement l'inattendue, nous prédisions une activation consistante de cluster dans le cortex cingulaire antérieur dorsal. De plus, nous prédisions une activation différentielle du cluster de l'amygdale selon le traitement de la nouveauté émotionnelle par rapport au traitement de nouveauté non émotionnel. En ce qui concerne notre étude en IRMf manipulant la concern-relevance, nous prédisions une corrélation positive entre l'activation de l'amygdale et de la concern-relevance, mais uniquement lorsque le participant est impliqué dans une tâche concernant les préoccupations respectives. Ici, les préoccupations comprennent à la fois des buts et des valeurs qui sont uniques à l'individu.

2. Résumé et intégration des sections empiriques et théoriques

Dans ce projet de recherche doctorale, nous avons utilisé des analyses théoriques et empiriques pour étudier les mécanismes neuronaux pertinents dans le déclenchement de l'émotion et leur impact sur les mécanismes cognitifs du point de vue de la théorie d'évaluation de l'émotion. Ici, nous avons abordé trois questions principales: (1) Quels sont les probables substrats neuronaux associés aux composants de l'évaluation fondamentale de la nouveauté, de la pertinence aux buts/besoins et de l'évaluation du potentiel de maîtrise?; (2) Comment la structure du soi peut-elle jouer un rôle dans les processus d'évaluation, tel que dans le potentiel de maîtrise et la pertinence envers les préoccupations ?; et (3) Comment l'interaction des processus d'évaluation primaire et secondaire ainsi que la structure du soi jouent-ils un rôle dans les troubles affectifs?

2.1. Etude empirique 1 : méta-analyse

La première question a été abordée via des techniques méta-analytiques (Murray et al., en préparation), en IRMf (Murray et al., en révision) et d'analyse théorique (Murray et al., 2014; Murray et al., soumis), respectivement. Dans cette méta-analyse (Murray et al., en prép.), nous avons examiné plus de 130 expériences qui employaient des paradigmes de nouveauté en utilisant des stimuli visuels en IRMf. Le

traitement de la nouveauté peut être défini comme l'évaluation d'informations nouvelles, surprenantes ou inattendues. L'évaluation initiale de l'information nouvelle a été établie en tant que composante d'évaluation primaire, essentielle à l'évaluation de la pertinence aux buts/besoins. Pour mieux comprendre comment le cerveau peut se préparer à répondre à des informations potentiellement pertinentes, nous effectués une analyse méta-analytique d'études en neuroimagerie publiées antérieurement qui ont investigué l'évaluation d'informations nouvelles par rapport à des informations familières. Dans ce but, nous avons recueilli plus de 300 études d'IRMf/TEP (tomographie par émission de positons) admissibles publiées au cours de ces deux dernières décennies et qui comparent le traitement de la nouveauté à un traitement familier (c'est-à-dire l'évaluation d'informations déjà vues, familières ou attendues). Au moins 30 de ces études incluaient des stimuli émotionnels. Nos découvertes méta-analytiques montrent que des régions neuronales se chevauchant et répondent de manière différente à la nouveauté non familière (schématique) et inattendue. Le gyrus frontal inférieur et le gyrus paracingulaire (PCG) apparaît de façon consistante dans les deux types de nouveauté, suggérant une fonction de nouveauté générale. Notamment, nous avons comparé le traitement de la nouveauté émotionnelle comparé au traitement de la nouveauté non émotionnelle, ceci révèle une activation cohérente du cluster de l'amygdale droite.

2.2. Etudes empiriques 2 & 3 : analyse IRMf

Dans cette analyse en IRMf, nous avons manipulé la concern-relevance dans deux études. Dans la première étude, nous avons étudié la relation que le cerveau entretient avec la motivation intrinsèque en tant que pertinence aux préoccupations. Dans la deuxième étude, nous avons répliqué la première étude. Dans cette dernière, nous avons étudié la relation que le cerveau entretient avec les préoccupations des valeurs, telles que l'altruisme et l'écologie, en tant que pertinence aux préoccupations.

La question principale à laquelle nous voulions répondre dans cette expérience était de savoir si l'amygdale servait de région clé dans la détection de la concern-relevance. Dans l'étude 1, nous avons recruté 36 participants, mesuré la motivation académique intrinsèque et administré une tâche que nous avons indiqué aux participant comme étant une mesure de leur potentiel académique. Les tâches utilisaient des stimuli qui ne possédaient aucune valence affective, canonique ou intrinsèque. Nous avons émis l'hypothèse que les préoccupations individuelles du participant seraient significativement associées à une réponse de l'amygdale pendant la performance de la tâche, mais seulement dans les tâches pertinentes concernées. Cette tâche pertinente a été contrôlée par une tâche de détection de cible, qui permettait aux participants de gagner de l'argent pour eux-mêmes, en fonction de la performance dans ces tâches. Pour étudier la dynamique de l'interaction de l'amygdale lors du traitement des informations pertinentes, nous avons utilisé des analyses d'interaction psychophysologiques généralisée (gPPI), dans lesquelles nous avons évalué les propriétés de

connexion de l'amygdale en réponse aux stimuli pertinents aux préoccupations dans la condition de motivation. Nous avons fait covarier ces réponses cérébrales avec la variable psychologique de motivation intrinsèque de chaque participant. Nos principaux résultats ont démontré une augmentation de l'activation bilatérale de l'amygdale lors de la détection de stimuli-cible de motivation intrinsèque pertinente. Dans une tâche censée mesurer le potentiel académique, les participants ayant une motivation académique intrinsèque plus élevée ont montré une plus forte activation bilatérale d'amygdale pendant la détection de cible que les participants avec la motivation inférieure. Dans les analyses gPPI, nous avons observé une connectivité fonctionnelle significative avec le striatum, une région connue comme étant impliquée lors de récompense et dans des processus liés au soi.

Dans l'étude deux, nous avons voulu reproduire conceptuellement les méthodes de la première étude tout en manipulant un différent domaine de préoccupations pertinentes. Par conséquent, nous avons recruté un échantillon indépendant de 36 participants et avons administré les mêmes tâches cognitives dans le scanner IRMf, mais sous différentes couvertures. Nous avons dit aux participants que les tâches individuelles donneraient la possibilité de gagner de l'argent soit pour soi (condition de rémunération), soit pour une organisation humanitaire (condition altruiste) et soit pour une organisation environnementale (condition biosphérique). En outre, nous avons souhaité augmenter la validité prédictive de nos résultats dans l'expérience deux. Dans ce but, nous avons présélectionné des individus ayant des préoccupations élevées en altruisme ou environnementalisme.

En parallèle, nous avons mesuré l'activation cérébrale au sein de l'amygdale, ainsi que ses propriétés de connexion en utilisant gPPI. Les résultats ont montré que les participants ayant des préoccupations environnementales élevées (biosphérisme) présentaient une activation plus forte de l'amygdale pendant la détection des cibles que les participants ayant une faible de biosphérisme au cours d'une tâche jugée bénéfique pour une organisation environnementale. De façon inattendue, nous avons observé une diminution de l'activation de l'amygdale chez les personnes ayant des préoccupations plus altruistes lors de la réalisation de la tâche altruiste. Enfin, à l'aide d'analyses gPPI, nous avons de nouveau montré que l'amygdale était fonctionnellement reliée au striatum, mais seulement dans la condition altruiste. Tout comme pour l'amygdale, l'activation du striatum a diminué avec un plus haut niveau d'altruisme.

Avec un total final de 69 participants inclus, nos nouveaux résultats de l'expérience une et deux mettent en évidence l'importance de la concern-relevance dans l'amygdale et le fonctionnement du striatum, mais a aussi mis en évidence comment la préoccupation envers les autres peut inhiber les régions qui sont considérées comme essentielles dans le traitement des récompenses liées au soi.

2.3. Revue 1 : traitement affectif dans l'amygdale humaine

Pour approfondir les connaissances sur le rôle de l'amygdale humaine dans le traitement affectif, nous avons entrepris un examen systématique de la littérature en neuroimagerie ayant étudié le fonctionnement amygdalien au niveau neuronal (Murray et al., 2014). Ces études ont donc utilisé une technique très temporellement et spatialement précise, appelée électroencéphalographie intracrânienne (iEEG). Les techniques d'EEG intracrânienne offrent une occasion unique de fusionner la précision temporelle et spatiale en un seul enregistrement et peuvent élucider les résultats récupérés des méthodes conventionnelles de neurosciences. Par conséquent, dans l'examen actuel, nous avons entrepris une recherche exhaustive de la littérature iEEG pour récupérer toutes les études dans lesquelles l'amygdale humaine a été incluse dans les analyses de principe, indépendamment de la tâche. Nous avons recueilli un total de 47 études employant des techniques d'iEEG, évaluant l'amygdale humaine par l'intermédiaire d'enregistrements de potentiel de champ local (ou « local field potentials ») de neurone unique et intracrânien. L'examen a mis en évidence le rôle de l'amygdale dans le traitement des émotions observées dans le traitement différentiel des repères socio-affectifs du visage, le déclenchement neuronal différentiel à des nouveaux stimuli pertinents, et à l'habituation à des stimuli affectifs familiers. L'étude suggère que l'amygdale joue un rôle clé dans le traitement de la pertinence affective, implicitement et explicitement. Dans cette revue, nous avons montré comment ces données iEEG ont délimité deux grands types de traitement de la pertinence dans l'amygdale : (i) comportemental et (II) motivationnel. Enfin, notre revue a été la première à postuler que l'activité neuronale de l'amygdale peut être catégorisée en trois fenêtres de temps de latence (apparition post-stimulus): (1) une fenêtre précoce (~ 50-290 ms) reflétant le traitement affectif déclenché par des stimulus de visages et émotionnel; (2) une fenêtre intermédiaire (~ 270-470 ms) reflétant explicitement l'attention portée aux nouveaux stimuli pertinents pour les tâches; et (3) une fenêtre tardive (~ 600-1400 ms) reflétant les associations sémantiques et la mémoire de travail dans le traitement affectif.

2.4. Revue 2 : incertitude du soi et prédictions de la menace dans l'anxiété sociale

Dans un document de position théorique (Murray et al., soumis), nous avons discuté de la façon dont l'émergence d'évaluations pertinentes aux buts à l'égard des événements sociaux hautement craints, appelé prédictions de la menace sociale, peut refléter une organisation aberrante des structures du soi conceptuel dans l'anxiété sociale (SA), dans laquelle les croyances du soi se basent de façon disproportionnée sur la rétroaction sociale externe et où les croyances envers sa capacité de maîtriser adéquatement des situations sociales aversives mal interprétées. Dans ce document théorique, nous avons supposés qu'il existe une désorganisation de la connaissance du soi dans le SA. Nous avons montré comment les phobiques sociaux

(SPS) montrent une profonde ambiguïté de concept de soi ce qui entraîne une incertitude de soi et une incapacité à renforcer le concept du soi par des évaluations cognitives et affectives internes.

3. Conclusion

La question primordiale de la façon dont les émotions sont représentées dans le cerveau continue à fasciner, frustrer et encourager les scientifiques du domaine affectif. Durant des décennies, les modèles théoriques dominant le paysage neuroscientifique affectif ont largement actualisé l'expérience émotionnelle subjective et variable pouvant être générée par des processus cognitivo-affectifs hiérarchiques. Grâce aux progrès de la technologie et de notre meilleure compréhension du cerveau, il devient plus clair que les processus affectifs sont en effet multiniveaux, hiérarchiques, nuancés et très subjectifs. Ce projet de recherche doctorale a tenté de contribuer à cette exploration, en cours, en appliquant des méthodes neuroscientifiques standards à la théorie de l'appraisal, à un cadre conceptuel qui traite l'expérience émotionnelle comme un processus, passant par la cognition à des phénomènes physiologiques, motivationnels, expressifs et sentimentaux qui répondent en fonction des préoccupations subjectives, des besoins et du bien-être de l'individu.

Notre investigation méta-analytique a montré les régions neuronales dédiées au traitement de la nouveauté visuelle, avec le gyrus frontal inférieur qui montre une activation cohérente de cluster à travers deux types de nouveautés principales. En outre, nous avons assisté à l'activation neuronale différentielle dans les sous-groupes de la nouveauté, avec l'amygdale montrant une activation de cluster significatif pour la nouveauté non familière et le dACC/PCG montrant l'activation de cluster significatif en réponse à la nouveauté inattendue.

Notre analyse empirique directe, à l'aide de l'IRMf, montre que les régions cérébrales sont considérées comme spécifiques à la peur (p. ex. LeDoux, 2003; Öhman, 2001), répondent à des informations subjectivement pertinentes d'une manière qui permettrait des prédictions de théorie d'évaluation parallèles. Nous avons montré que plus la pertinence augmentait, en tant que préoccupation intrinsèque et subjective, plus l'activation de l'amygdale était importante lorsque l'individu était confronté à des informations apparemment pertinentes, même si l'information ne détenait pas de traits universellement gratifiants. En le rendant pertinent pour l'individu, l'amygdale, aussi bien que le cortex strié et l'insula, semblaient répondre à l'information comme si elle avait des propriétés intrinsèquement valables.

Notre revue systématique du profil fonctionnel de l'amygdale lors d'enregistrements iEEG montrent également que l'amygdale joue un rôle critique dans le traitement de la nouveauté. De manière intéressante, nos résultats méta-analytiques ont suggéré que la réponse amygdalienne à la nouveauté affective non

familiale est plus importante que les réponses non affectives de la nouveauté familiale, en plus que d'établir l'amygdale en tant que région attribuée au processus affectifs. Ces résultats appuient ainsi les postulats de la théorie de l'appraisal, les divers processus de la nouveauté (non familiers et inattendus), et, démontrent le rôle de l'amygdale dans la saillance du traitement et de la détection de la possible pertinence. Enfin, notre modèle neurocognitif de prédiction de la menace dans l'anxiété sociale met en évidence une probable interaction des déficits de structure de soi et des processus d'évaluation, concernant en particulier la pertinence aux buts/besoins et le potentiel de maîtrise. Nous espérons que cette recherche encouragera des recherches futures dans la théorie de l'appraisal à considérer la structure du soi comme faisant partie intégrante des mécanismes cognitifs qui sous-tendent l'expérience émotionnelle.

4. Références

- A Richey, J., Ghane, M., Valdespino, A., Coffman, M.C., Strege, M.V., White, S.W., & Ollendick, T.H. (2017). Spatiotemporal dissociation of brain activity underlying threat and reward in social anxiety disorder. *Social cognitive and affective neuroscience*, 12(1), 81-94.
- Abbott, M.J., & Rapee, R.M. (2004). Post-event rumination and negative self-appraisal in social phobia before and after treatment. *Journal of Abnormal Psychology*, 113(1), 136.
- Abrams, D.A., Ryali, S., Chen, T., Balaban, E., Levitin, D.J., & Menon, V. (2013). Multivariate activation and connectivity patterns discriminate speech intelligibility in Wernicke's, Broca's, and Geschwind's areas. *Cereb Cortex*, 23(7), 1703-1714. doi: 10.1093/cercor/bhs165
- Adank, P., & Devlin, J.T. (2010). On-line plasticity in spoken sentence comprehension: Adapting to time-compressed speech. *Neuroimage*, 49(1), 1124-1132. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.07.032
- Adank, P., Nuttall, H.E., Banks, B., & Kennedy-Higgins, D. (2015). Neural bases of accented speech perception. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 558.
- Aderka, I.M., Weisman, O., Shahar, G., & Gilboa-Schechtman, E. (2009). The roles of the social rank and attachment systems in social anxiety. *Personality and Individual Differences*, 47(4), 284-288.
- Adolphs, R. (2010). What does the amygdala contribute to social cognition? *Ann N Y Acad Sci*, 1191, 42-61. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05445.x
- Adolphs, R., Gosselin, F., Buchanan, T.W., Tranel, D., Schyns, P., & Damasio, A.R. (2005). A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage. *Nature*, 433(7021), 68-72. doi: 10.1038/nature03086
- Adolphs, R., & Spezio, M. (2006). Role of the amygdala in processing visual social stimuli. *Prog Brain Res*, 156, 363-378. doi: 10.1016/S0079-6123(06)56020-0
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372(6507), 669-672. doi: 10.1038/372669a0
- Akiyama, T., Kato, M., Muramatsu, T., Umeda, S., Saito, F., & Kashima, H. (2007). Unilateral amygdala lesions hamper attentional orienting triggered by gaze direction. *Cereb Cortex*, 17(11), 2593-2600. doi: 10.1093/cercor/bhl166
- Alfano, C.A., Beidel, D.C., & Turner, S.M. (2006). Cognitive correlates of social phobia among children and adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(2), 182-194.

- Allen, M., Fardo, F., Dietz, M.J., Hillebrandt, H., Friston, K.J., Rees, G., & Roepstorff, A. (2016). Anterior insula coordinates hierarchical processing of tactile mismatch responses. *Neuroimage*, 127, 34-43.
- Allman, J., & Brothers, L. (1994). Neuropsychology. Faces, fear and the amygdala. *Nature*, 372(6507), 613-614. doi: 10.1038/372613a0
- Alvares, G.A., Balleine, B.W., & Guastella, A.J. (2014). Impairments in goal-directed actions predict treatment response to cognitive-behavioral therapy in social anxiety disorder. *PloS one*, 9(4), e94778.
- Amin, N., Foa, E.B., & Coles, M.E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour research and therapy*, 36(10), 945-957.
- Ampe, L., Ma, N., Van Hoeck, N., Vandekerckhove, M., & Van Overwalle, F. (2014). Unusual actions do not always trigger the mentalizing network. *Neurocase*, 20(2), 144-149. doi: 10.1080/13554794.2012.741251
- Andics, A., McQueen, J.M., Petersson, K.M., Gal, V., Rudas, G., & Vidnyanszky, Z. (2010). Neural mechanisms for voice recognition. *Neuroimage*, 52(4), 1528-1540. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.05.048
- Armony, J., & Vuilleumier, P. (2013). *The Cambridge handbook of human affective neuroscience*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Arnold Anteraper, S., Triantafyllou, C., Sawyer, A.T., Hofmann, S.G., Gabrieli, J.D., & Whitfield-Gabrieli, S. (2014). Hyper-connectivity of subcortical resting-state networks in social anxiety disorder. *Brain Connect*, 4(2), 81-90. doi: 10.1089/brain.2013.0180
- Arnold, M.B. (1960). *Emotion and personality*.
- Asano, E., Juhasz, C., Shah, A., Muzik, O., Chugani, D.C., Shah, J., . . . Chugani, H.T. (2005). Origin and propagation of epileptic spasms delineated on electrocorticography. *Epilepsia*, 46(7), 1086-1097. doi: 10.1111/j.1528-1167.2005.05205.x
- Asaridou, S.S., Takashima, A., Dediu, D., Hagoort, P., & McQueen, J.M. (2016). Repetition Suppression in the Left Inferior Frontal Gyrus Predicts Tone Learning Performance. *Cereb Cortex*, 26(6), 2728-2742. doi: 10.1093/cercor/bhv126
- Aue, T., Flykt, A., & Scherer, K.R. (2007). First evidence for differential and sequential efferent effects of stimulus relevance and goal conduciveness appraisal. *Biological psychology*, 74(3), 347-357.
- Aue, T., & Okon-Singer, H. (2015). Expectancy biases in fear and anxiety and their link to biases in attention. *Clinical psychology review*, 42, 83-95.
- Babiloni, C., Vecchio, F., Mirabella, G., Buttiglione, M., Sebastiano, F., Picardi, A., . . . Eusebi, F. (2009). Hippocampal, amygdala, and neocortical synchronization of theta rhythms is related to an immediate recall during rey auditory verbal learning test. *Hum Brain Mapp*, 30(7), 2077-2089. doi: 10.1002/hbm.20648
- Balderston, N.L., Schultz, D.H., & Helmstetter, F.J. (2011). The human amygdala plays a stimulus specific role in the detection of novelty. *Neuroimage*, 55(4), 1889-1898. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.01.034
- Balderston, N.L., Schultz, D.H., & Helmstetter, F.J. (2011). The human amygdala plays a stimulus specific role in the detection of novelty. *Neuroimage*, 55(4), 1889-1898.
- Balderston, N.L., Schultz, D.H., & Helmstetter, F.J. (2013). The effect of threat on novelty evoked amygdala responses. *PLoS One*, 8(5), e63220. doi: 10.1371/journal.pone.0063220
- Balleine, B.W., & O'doherty, J.P. (2010). Human and rodent homologies in action control: corticostriatal determinants of goal-directed and habitual action. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 48.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy - toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. doi: Doi 10.1037//0033-295x.84.2.191
- Bar, M. (2007). The proactive brain: using analogies and associations to generate predictions. *Trends in cognitive sciences*, 11(7), 280-289.

- Barnett, A.J., O'Neil, E.B., Watson, H.C., & Lee, A.C. (2014). The human hippocampus is sensitive to the durations of events and intervals within a sequence. *Neuropsychologia*, 64, 1-12. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2014.09.011
- Baron-Cohen, S., Ring, H.A., Wheelwright, S., Bullmore, E.T., Brammer, M.J., Simmons, A., & Williams, S.C. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *Eur J Neurosci*, 11(6), 1891-1898.
- Barrett, L.F. (2006). Are Emotions Natural Kinds? *Perspectives on Psychological Science*, 1(1), 28-58. doi: DOI 10.1111/j.1745-6916.2006.00003.x
- Bartra, O., McGuire, J.T., & Kable, J.W. (2013). The valuation system: a coordinate-based meta-analysis of BOLD fMRI experiments examining neural correlates of subjective value. *Neuroimage*, 76, 412-427.
- Baumgardner, A.H. (1990). To know oneself is to like oneself: Self-certainty and self-affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(6), 1062.
- Baur, V., Bruhl, A.B., Herwig, U., Eberle, T., Rufer, M., Delsignore, A., . . . Hanggi, J. (2013). Evidence of frontotemporal structural hypoconnectivity in social anxiety disorder: A quantitative fiber tractography study. *Hum Brain Mapp*, 34(2), 437-446. doi: 10.1002/hbm.21447
- Baur, V., Hanggi, J., Rufer, M., Delsignore, A., Jancke, L., Herwig, U., & Beatrix Bruhl, A. (2011). White matter alterations in social anxiety disorder. *J Psychiatr Res*, 45(10), 1366-1372. doi: 10.1016/j.jpsychires.2011.05.007
- Bayle, D.J., Henaff, M.A., & Krolak-Salmon, P. (2009). Unconsciously perceived fear in peripheral vision alerts the limbic system: a MEG study. *PLoS One*, 4(12), e8207. doi: 10.1371/journal.pone.0008207
- Bayliss, A.P., Murphy, E., Naughtin, C.K., Kritikos, A., Schilbach, L., & Becker, S.I. (2013). "Gaze leading": initiating simulated joint attention influences eye movements and choice behavior. *J Exp Psychol Gen*, 142(1), 76-92. doi: 10.1037/a0029286
- Bechara, A. (2005). Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. *Nature neuroscience*, 8(11), 1458.
- Bechara, A., Tranel, D., Damasio, H., Adolphs, R., Rockland, C., & Damasio, A.R. (1995). Double dissociation of conditioning and declarative knowledge relative to the amygdala and hippocampus in humans. *Science*, 269(5227), 1115-1118.
- Becker, S.I., Grubert, A., & Dux, P.E. (2014). Distinct neural networks for target feature versus dimension changes in visual search, as revealed by EEG and fMRI. *Neuroimage*, 102 Pt 2, 798-808. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.08.058
- Behrens, T.E., Hunt, L.T., & Rushworth, M.F. (2009). The computation of social behavior. *science*, 324(5931), 1160-1164.
- Behrens, T.E., Hunt, L.T., Woolrich, M.W., & Rushworth, M.F. (2008). Associative learning of social value. *Nature*, 456(7219), 245.
- Bellebaum, C., Jokisch, D., Gizewski, E.R., Forsting, M., & Daum, I. (2012). The neural coding of expected and unexpected monetary performance outcomes: dissociations between active and observational learning. *Behav Brain Res*, 227(1), 241-251. doi: 10.1016/j.bbr.2011.10.042
- Bellebaum, C., Tettamanti, M., Marchetta, E., Della Rosa, P., Rizzo, G., Daum, I., & Cappa, S.F. (2013). Neural representations of unfamiliar objects are modulated by sensorimotor experience. *Cortex*, 49(4), 1110-1125. doi: 10.1016/j.cortex.2012.03.023
- Benoit, M.M., Raij, T., Lin, F.H., Jääskeläinen, I.P., & Stufflebeam, S. (2010). Primary and multisensory cortical activity is correlated with audiovisual percepts. *Human brain mapping*, 31(4), 526-538.
- Benuzzi, F., Pugnaghi, M., Meletti, S., Lui, F., Serafini, M., Baraldi, P., & Nichelli, P. (2007). Processing the socially relevant parts of faces. *Brain Res Bull*, 74(5), 344-356. doi: 10.1016/j.brainresbull.2007.07.010

- Bergerbest, D., Gabrieli, J.D., Whitfield-Gabrieli, S., Kim, H., Stebbins, G.T., Bennett, D.A., & Fleischman, D.A. (2009). Age-associated reduction of asymmetry in prefrontal function and preservation of conceptual repetition priming. *Neuroimage*, 45(1), 237-246. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.10.019
- Berman, R.M., & Schneier, F.R. (2004). Symptomatology and diagnosis of social anxiety disorder. *MEDICAL PSYCHIATRY*, 29, 1-18.
- Bernard, F.A., Bullmore, E.T., Graham, K.S., Thompson, S.A., Hodges, J.R., & Fletcher, P.C. (2004). The hippocampal region is involved in successful recognition of both remote and recent famous faces. *Neuroimage*, 22(4), 1704-1714.
- Binder, J.R., Medler, D.A., Desai, R., Conant, L.L., & Liebenthal, E. (2005). Some neurophysiological constraints on models of word naming. *Neuroimage*, 27(3), 677-693. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.04.029
- Blackford, J.U., Buckholz, J.W., Avery, S.N., & Zald, D.H. (2010). A unique role for the human amygdala in novelty detection. *Neuroimage*, 50(3), 1188-1193. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.12.083
- Blackford, J.U., Buckholz, J.W., Avery, S.N., & Zald, D.H. (2010). A unique role for the human amygdala in novelty detection. *Neuroimage*, 50(3), 1188-1193.
- Blair, K., Otero, M., Teng, C., Geraci, M., Ernst, M., Blair, R., . . . Grillon, C. (2017). Reduced optimism and a heightened neural response to everyday worries are specific to generalized anxiety disorder, and not seen in social anxiety. *Psychological medicine*, 47(10), 1806-1815.
- Blair, R.J., Peschardt, K.S., Budhani, S., Mitchell, D.G., & Pine, D.S. (2006). The development of psychopathy. *J Child Psychol Psychiatry*, 47(3-4), 262-276. doi: 10.1111/j.1469-7610.2006.01596.x
- Boehme, S., Ritter, V., Tefikow, S., Stangier, U., Strauss, B., Miltner, W.H., & Straube, T. (2013). Brain activation during anticipatory anxiety in social anxiety disorder. *Social cognitive and affective neuroscience*, 9(9), 1413-1418.
- Boelen, P.A., & Reijntjes, A. (2009). Intolerance of uncertainty and social anxiety. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(1), 130-135.
- Bögels, S.M., & Mansell, W. (2004). Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clinical psychology review*, 24(7), 827-856.
- Brand, M., Grabenhorst, F., Starcke, K., Vandekerckhove, M.M., & Markowitsch, H.J. (2007). Role of the amygdala in decisions under ambiguity and decisions under risk: evidence from patients with Urbach-Wiethe disease. *Neuropsychologia*, 45(6), 1305-1317. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.09.021
- Brázdil, M., Dobsik, M., Mikl, M., Hlustik, P., Daniel, P., Pazourkova, M., . . . Rektor, I. (2005). Combined event-related fMRI and intracerebral ERP study of an auditory oddball task. *Neuroimage*, 26(1), 285-293. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.01.051
- Brázdil, M., Roman, R., Daniel, P., & Rektor, I. (2003). Intracerebral somatosensory event-related potentials: effect of response type (button pressing versus mental counting) on P3-like potentials within the human brain. *Clin Neurophysiol*, 114(8), 1489-1496.
- Brázdil, M., Roman, R., Falkenstein, M., Daniel, P., Jurak, P., & Rektor, I. (2002). Error processing--evidence from intracerebral ERP recordings. *Exp Brain Res*, 146(4), 460-466. doi: 10.1007/s00221-002-1201-y
- Breiter, H.C., Etcoff, N.L., Whalen, P.J., Kennedy, W.A., Rauch, S.L., Buckner, R.L., . . . Rosen, B.R. (1996). Response and habituation of the human amygdala during visual processing of facial expression. *Neuron*, 17(5), 875-887.
- Brewin, C.R. (2006). Understanding cognitive behaviour therapy: A retrieval competition account. *Behaviour research and therapy*, 44(6), 765-784.
- Brickenkamp, R. (1981). *Test d2: Concentration-Endurance-Test: Manual*, 7th ed. Göttingen: Hogrefe.

- Brocke, B., Lesch, K.P., Armbruster, D., Moser, D.A., Muller, A., Strobel, A., & Kirschbaum, C. (2010). Stathmin, a gene regulating neural plasticity, affects fear and anxiety processing in humans. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 153B(1), 243-251. doi: 10.1002/ajmg.b.30989
- Brosch, T., Coppin, G., Schwartz, S., & Sander, D. (2011). The importance of actions and the worth of an object: dissociable neural systems representing core value and economic value. *Social cognitive and affective neuroscience*, 7(5), 497-505.
- Brosch, T., Grandjean, D., Sander, D., & Scherer, K.R. (2008). Behold the voice of wrath: cross-modal modulation of visual attention by anger prosody. *Cognition*, 106(3), 1497-1503. doi: 10.1016/j.cognition.2007.05.011
- Brosch, T., & Sander, D. (2013). Comment: The Appraising Brain: Towards a Neuro-Cognitive Model of Appraisal Processes in Emotion. *Emotion Review*, 5(2), 163-168. doi: Doi 10.1177/1754073912468298
- Brosch, T., & Sander, D. (2013). Neurocognitive mechanisms underlying value-based decision-making: from core values to economic value. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 398.
- Brosch, T., & Sander, D. (2015). *Handbook of value: perspectives from economics, neuroscience, philosophy, psychology and sociology*: Oxford University Press.
- Brosch, T., & Wieser, M.J. (2011). The (non)automaticity of amygdala responses to threat: on the issue of fast signals and slow measures. *J Neurosci*, 31(41), 14451-14452. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4089-11.2011
- Brown, E.C., & Brüne, M. (2012). The role of prediction in social neuroscience. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 147.
- Bruhl, A.B., Hanggi, J., Baur, V., Rufer, M., Delsignore, A., Weidt, S., . . . Herwig, U. (2014). Increased cortical thickness in a frontoparietal network in social anxiety disorder. *Hum Brain Mapp*, 35(7), 2966-2977. doi: 10.1002/hbm.22378
- Brühl, A.B., Herwig, U., Delsignore, A., Jäncke, L., & Rufer, M. (2013). General emotion processing in social anxiety disorder: neural issues of cognitive control. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 212(2), 108-115.
- Brühl, A.B., Rufer, M., Delsignore, A., Kaffenberger, T., Jäncke, L., & Herwig, U. (2011). Neural correlates of altered general emotion processing in social anxiety disorder. *Brain Research*, 1378, 72-83.
- Bruner, E., Preuss, T.M., Chen, X., & Rilling, J.K. (2017). Evidence for expansion of the precuneus in human evolution. *Brain Struct Funct*, 222(2), 1053-1060. doi: 10.1007/s00429-015-1172-y
- Bubic, A., von Cramon, D.Y., & Schubotz, R.I. (2011). Exploring the detection of associatively novel events using fMRI. *Hum Brain Mapp*, 32(3), 370-381. doi: 10.1002/hbm.21027
- Buccino, G., Baumgaertner, A., Colle, L., Buechel, C., Rizzolatti, G., & Binkofski, F. (2007). The neural basis for understanding non-intended actions. *Neuroimage*, 36 Suppl 2, T119-127. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.03.036
- Buchsbaum, B.R., Padmanabhan, A., & Berman, K.F. (2011). The neural substrates of recognition memory for verbal information: spanning the divide between short- and long-term memory. *J Cogn Neurosci*, 23(4), 978-991. doi: 10.1162/jocn.2010.21496
- Buchweitz, A., Mason, R.A., Meschyan, G., Keller, T.A., & Just, M.A. (2014). Modulation of cortical activity during comprehension of familiar and unfamiliar text topics in speed reading and speed listening. *Brain Lang*, 139, 49-57. doi: 10.1016/j.bandl.2014.09.010
- Buckner, R.L., Goodman, J., Burock, M., Rotte, M., Koutstaal, W., Schacter, D., . . . Dale, A.M. (1998). Functional-anatomic correlates of object priming in humans revealed by rapid presentation event-related fMRI. *Neuron*, 20(2), 285-296.
- Bulganin, L., & Wittmann, B.C. (2015). Reward and Novelty Enhance Imagination of Future Events in a Motivational-Episodic Network. *PLoS One*, 10(11), e0143477. doi: 10.1371/journal.pone.0143477
- Bunzeck, N., & Düzel, E. (2006). Absolute coding of stimulus novelty in the human substantia nigra/VTA. *Neuron*, 51(3), 369-379.

- Bush, G. (2009). *Dorsal anterior midcingulate cortex: roles in normal cognition and disruption in attention-deficit/hyperactivity disorder*: Oxford University Press, NY, USA.
- Button, K.S., Browning, M., Munafò, M.R., & Lewis, G. (2012). Social inference and social anxiety: evidence of a fear-congruent self-referential learning bias. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 43(4), 1082-1087.
- Button, K.S., Ioannidis, J.P., Mokrysz, C., Nosek, B.A., Flint, J., Robinson, E.S., & Munafò, M.R. (2013). Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(5), 365.
- Butzer, B., & Kuiper, N.A. (2006). Relationships between the frequency of social comparisons and self-concept clarity, intolerance of uncertainty, anxiety, and depression. *Personality and individual differences*, 41(1), 167-176.
- Buzsáki, G. (2002). Theta oscillations in the hippocampus. *Neuron*, 33(3), 325-340.
- Bzdok, D., Laird, A.R., Zilles, K., Fox, P.T., & Eickhoff, S.B. (2012). An investigation of the structural, connectional, and functional subspecialization in the human amygdala. *Hum Brain Mapp*. doi: 10.1002/hbm.22138
- Bzdok, D., Laird, A.R., Zilles, K., Fox, P.T., & Eickhoff, S.B. (2013). An investigation of the structural, connectional, and functional subspecialization in the human amygdala. *Hum Brain Mapp*, 34(12), 3247-3266. doi: 10.1002/hbm.22138
- Cabanis, M., Pyka, M., Mehl, S., Muller, B.W., Loos-Jankowiak, S., Winterer, G., . . . Kircher, T. (2013). The precuneus and the insula in self-attribitional processes. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 13(2), 330-345. doi: 10.3758/s13415-012-0143-5
- Cacioppo, J.T., & Gardner, W.L. (1999). Emotion. *Annu Rev Psychol*, 50, 191-214. doi: 10.1146/annurev.psych.50.1.191
- Cacioppo, S., Fontang, F., Patel, N., Decety, J., Monteleone, G., & Cacioppo, J.T. (2014). Intention understanding over T: a neuroimaging study on shared representations and tennis return predictions. *Front Hum Neurosci*, 8, 781. doi: 10.3389/fnhum.2014.00781
- Cameron, K.A., Yashar, S., Wilson, C.L., & Fried, I. (2001). Human hippocampal neurons predict how well word pairs will be remembered. *Neuron*, 30(1), 289-298.
- Campbell-Sills, L., Espejo, E., Ayers, C.R., Roy-Byrne, P., & Stein, M.B. (2015). Latent dimensions of social anxiety disorder: A re-evaluation of the Social Phobia Inventory (SPIN). *J Anxiety Disord*, 36, 84-91. doi: 10.1016/j.janxdis.2015.09.007
- Campbell, J.D. (1990). Self-esteem and clarity of the self-concept. *Journal of personality and social psychology*, 59(3), 538.
- Campbell, J.D., Assanand, S., & Paula, A.D. (2003). The structure of the self-concept and its relation to psychological adjustment. *Journal of personality*, 71(1), 115-140.
- Campbell, J.D., Trapnell, P.D., Heine, S.J., Katz, I.M., Lavalley, L.F., & Lehman, D.R. (1996). Self-concept clarity: Measurement, personality correlates, and cultural boundaries. *Journal of personality and social psychology*, 70(1), 141.
- Canli, T., Zhao, Z., Brewer, J., Gabrieli, J.D., & Cahill, L. (2000). Event-related activation in the human amygdala associates with later memory for individual emotional experience. *J Neurosci*, 20(19), RC99.
- Cao, J., Gu, R., Bi, X., Zhu, X., & Wu, H. (2015). Unexpected acceptance? Patients with social anxiety disorder manifest their social expectancy in ERPs during social feedback processing. *Frontiers in psychology*, 6, 1745.
- Caouette, J.D., Ruiz, S.K., Lee, C.C., Anbari, Z., Schriber, R.A., & Guyer, A.E. (2015). Expectancy bias mediates the link between social anxiety and memory bias for social evaluation. *Cognition and Emotion*, 29(5), 945-953.

- Caouette, J.D., Ruiz, S.K., Lee, C.C., Anbari, Z., Schriber, R.A., & Guyer, A.E. (2015). Expectancy bias mediates the link between social anxiety and memory bias for social evaluation. *Cogn Emot*, 29(5), 945-953. doi: 10.1080/02699931.2014.960368
- Carleton, R.N. (2012). The intolerance of uncertainty construct in the context of anxiety disorders: theoretical and practical perspectives. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 12(8), 937-947.
- Carlson, J.M., Greenberg, T., Rubin, D., & Mujica-Parodi, L.R. (2010). Feeling anxious: anticipatory amygdalo-insular response predicts the feeling of anxious anticipation. *Social cognitive and affective neuroscience*, 6(1), 74-81.
- Carter, C.S., Braver, T.S., Barch, D.M., Botvinick, M.M., Noll, D., & Cohen, J.D. (1998). Anterior cingulate cortex, error detection, and the online monitoring of performance. *Science*, 280(5364), 747-749.
- Cavanna, A.E., & Trimble, M.R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, 129(3), 564-583.
- Cavanna, A.E., & Trimble, M.R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy and behavioural correlates. *Brain*, 129(Pt 3), 564-583. doi: 10.1093/brain/awl004
- Cerf, M., Thiruvengadam, N., Mormann, F., Kraskov, A., Quiroga, R.Q., Koch, C., & Fried, I. (2010). On-line, voluntary control of human temporal lobe neurons. *Nature*, 467(7319), 1104-1108. doi: 10.1038/nature09510
- Chau, L.S., Prakapenka, A., Fleming, S.A., Davis, A.S., & Galvez, R. (2013). Elevated Arc/Arg 3.1 protein expression in the basolateral amygdala following auditory trace-cued fear conditioning. *Neurobiol Learn Mem*, 106, 127-133. doi: 10.1016/j.nlm.2013.07.010
- Chechko, N., Kellermann, T., Zvyagintsev, M., Augustin, M., Schneider, F., & Habel, U. (2012). Brain circuitries involved in semantic interference by demands of emotional and non-emotional distractors. *PLoS One*, 7(5), e38155. doi: 10.1371/journal.pone.0038155
- Chen, Q., Weidner, R., Vossel, S., Weiss, P.H., & Fink, G.R. (2012). Neural mechanisms of attentional reorienting in three-dimensional space. *J Neurosci*, 32(39), 13352-13362. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1772-12.2012
- Chmitorz, A., Kunzler, A., Helmreich, I., Tüscher, O., Kalisch, R., Kubiak, T., . . . Lieb, K. (2017). Intervention studies to foster resilience—A systematic review and proposal for a resilience framework in future intervention studies. *Clinical psychology review*.
- Cho, J.H., Deisseroth, K., & Bolshakov, V.Y. (2013). Synaptic Encoding of Fear Extinction in mPFC-amygdala Circuits. *Neuron*, 80(6), 1491-1507. doi: 10.1016/j.neuron.2013.09.025
- Chun, M.M., & Phelps, E.A. (1999). Memory deficits for implicit contextual information in amnesic subjects with hippocampal damage. *Nature neuroscience*, 2(9), 844.
- Cialdini, R.B., Schaller, M., Houlihan, D., Arps, K., Fultz, J., & Beaman, A.L. (1987). Empathy-based helping: Is it selflessly or selfishly motivated? *Journal of personality and social psychology*, 52(4), 749.
- Clark, A. (2013). Whatever next? Predictive brains, situated agents, and the future of cognitive science. *Behavioral and brain sciences*, 36(3), 181-204.
- Clark, D., & Wagner, A.D. (2003). Assembling and encoding word representations: fMRI subsequent memory effects implicate a role for phonological control. *Neuropsychologia*, 41(3), 304-317.
- Clark, D.M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*, 41(68), 00022-00023.
- Cloutier, J., Kelley, W.M., & Heatherton, T.F. (2011). The influence of perceptual and knowledge-based familiarity on the neural substrates of face perception. *Soc Neurosci*, 6(1), 63-75. doi: 10.1080/17470911003693622
- Cohen, J.D., & Aston-Jones, G. (2005). Cognitive neuroscience: decision amid uncertainty. *Nature*, 436(7050), 471.
- Cole, M.W., Ito, T., & Braver, T.S. (2016). The Behavioral Relevance of Task Information in Human Prefrontal Cortex. *Cereb Cortex*, 26(6), 2497-2505. doi: 10.1093/cercor/bhv072

- Coles, M.E., Turk, C.L., Heimberg, R.G., & Fresco, D.M. (2001). Effects of varying levels of anxiety within social situations: Relationship to memory perspective and attributions in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 39(6), 651-665.
- Constable, R.T., Carpentier, A., Pugh, K., Westerveld, M., Oszunar, Y., & Spencer, D.D. (2000). Investigation of the human hippocampal formation using a randomized event-related paradigm and Z-shimmed functional MRI. *Neuroimage*, 12(1), 55-62. doi: 10.1006/nimg.2000.0583
- Conway, M.A., & Pleydell-Pearce, C.W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychol Rev*, 107(2), 261-288.
- Conway, M.A., Singer, J.A., & Tagini, A. (2004). The self and autobiographical memory: Correspondence and coherence. *Social Cognition*, 22(5), 491-529. doi: DOI 10.1521/soco.22.5.491.50768
- Cooper, R., Hildebrandt, S., & Gerlach, A. (2014). Drinking motives in alcohol use disorder patients with and without social anxiety disorder. *Anxiety, Stress & Coping*, 27(1), 113-122.
- Costafreda, S.G., Fu, C.H., Lee, L., Everitt, B., Brammer, M.J., & David, A.S. (2006). A systematic review and quantitative appraisal of fMRI studies of verbal fluency: role of the left inferior frontal gyrus. *Human brain mapping*, 27(10), 799-810.
- Craig, A.D., & Craig, A. (2009). How do you feel--now? The anterior insula and human awareness. *Nature reviews neuroscience*, 10(1).
- Cremers, H., Veer, I., Spinhoven, P., Rombouts, S., Yarkoni, T., Wager, T., & Roelofs, K. (2015). Altered cortical-amygdala coupling in social anxiety disorder during the anticipation of giving a public speech. *Psychological medicine*, 45(7), 1521-1529.
- Cristinzio, C., N'Diaye, K., Seeck, M., Vuilleumier, P., & Sander, D. (2010). Integration of gaze direction and facial expression in patients with unilateral amygdala damage. *Brain*, 133(Pt 1), 248-261. doi: 10.1093/brain/awp255
- Cunningham, W.A., & Brosch, T. (2012). Motivational Saliency: Amygdala Tuning From Traits, Needs, Values, and Goals. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 54-59. doi: Doi 10.1177/0963721411430832
- Cunningham, W.A., Dunfield, K.A., & Stillman, P.E. (2013). Emotional states from affective dynamics. *Emotion Review*, 5(4), 344-355.
- Cunningham, W.A., Van Bavel, J.J., & Johnsen, I.R. (2008). Affective flexibility: evaluative processing goals shape amygdala activity. *Psychological Science*, 19(2), 152-160.
- Cunningham, W.A., Van Bavel, J.J., & Johnsen, I.R. (2008). Affective flexibility: evaluative processing goals shape amygdala activity. *Psychol Sci*, 19(2), 152-160. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02061.x
- D'Argembeau, A., Collette, F., Van der Linden, M., Laureys, S., Del Fiore, G., Degueldre, C., . . . Salmon, E. (2005). Self-referential reflective activity and its relationship with rest: a PET study. *Neuroimage*, 25(2), 616-624. doi: 10.1016/j.neuroimage.2004.11.048
- D'Argembeau, A., Jedidi, H., Baetue, E., Bahri, M., Phillips, C., & Salmon, E. (2012). Valuing one's self: medial prefrontal involvement in epistemic and emotive investments in self-views. *Cereb Cortex*, 22(3), 659-667. doi: 10.1093/cercor/bhr144
- Dastjerdi, M., Foster, B.L., Nasrullah, S., Rauschecker, A.M., Dougherty, R.F., Townsend, J.D., . . . Kennedy, D.P. (2011). Differential electrophysiological response during rest, self-referential, and non-self-referential tasks in human posteromedial cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(7), 3023-3028.
- Dastjerdi, M., Foster, B.L., Nasrullah, S., Rauschecker, A.M., Dougherty, R.F., Townsend, J.D., . . . Parvizi, J. (2011). Differential electrophysiological response during rest, self-referential, and non-self-referential tasks in human posteromedial cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 108(7), 3023-3028. doi: 10.1073/pnas.1017098108

- Davies, C.D., Young, K., Torre, J.B., Burklund, L.J., Goldin, P.R., Brown, L.A., . . . Craske, M.G. (2017). Altered time course of amygdala activation during speech anticipation in social anxiety disorder. *Journal of affective disorders*, 209, 23-29.
- Davis, M. (1992). The role of the amygdala in fear and anxiety. *Annu Rev Neurosci*, 15, 353-375. doi: 10.1146/annurev.ne.15.030192.002033
- Davis, M., & Whalen, P.J. (2001). The amygdala: vigilance and emotion. *Mol Psychiatry*, 6(1), 13-34.
- Davis, M., & Whalen, P.J. (2001). The amygdala: vigilance and emotion. *Molecular psychiatry*, 6(1), 13.
- De Berker, A.O., Rutledge, R.B., Mathys, C., Marshall, L., Cross, G.F., Dolan, R.J., & Bestmann, S. (2016). Computations of uncertainty mediate acute stress responses in humans. *Nature communications*, 7, 10996.
- de Gardelle, V., Stokes, M., Johnen, V.M., Wyart, V., & Summerfield, C. (2013). Overlapping multivoxel patterns for two levels of visual expectation. *Front Hum Neurosci*, 7, 158. doi: 10.3389/fnhum.2013.00158
- De Groot, J.I., & Steg, L. (2007). Value orientations and environmental beliefs in five countries: Validity of an instrument to measure egoistic, altruistic and biospheric value orientations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(3), 318-332.
- de Jong, P.J., Koster, E.H., van Wees, R., & Martens, S. (2009). Emotional facial expressions and the attentional blink: Attenuated blink for angry and happy faces irrespective of social anxiety. *Cognition and Emotion*, 23(8), 1640-1652.
- De Vogelaere, F., Santens, P., Achten, E., Boon, P., & Vingerhoets, G. (2010). Hippocampal activation during face-name associative memory encoding: blocked versus permuted design. *Neuroradiology*, 52(1), 25-36. doi: 10.1007/s00234-009-0532-9
- Dehaene, S., Naccache, L., Cohen, L., Bihan, D.L., Mangin, J.F., Poline, J.B., & Riviere, D. (2001). Cerebral mechanisms of word masking and unconscious repetition priming. *Nat Neurosci*, 4(7), 752-758. doi: 10.1038/89551
- Dellacherie, D., Pfeuty, M., Hasboun, D., Lefevre, J., Hugueville, L., Schwartz, D.P., . . . Samson, S. (2009). The birth of musical emotion: a depth electrode case study in a human subject with epilepsy. *Ann N Y Acad Sci*, 1169, 336-341. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.04870.x
- Delplanque, S., Grandjean, D., Chrea, C., Coppin, G., Aymard, L., Cayeux, I., . . . Scherer, K.R. (2009). Sequential unfolding of novelty and pleasantness appraisals of odors: evidence from facial electromyography and autonomic reactions. *Emotion*, 9(3), 316.
- Demorest, S.M., Morrison, S.J., Stambaugh, L.A., Beken, M., Richards, T.L., & Johnson, C. (2010). An fMRI investigation of the cultural specificity of music memory. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 5(2-3), 282-291. doi: 10.1093/scan/nsp048
- Dennis, N.A., Turney, I.C., Webb, C.E., & Overman, A.A. (2015). The effects of item familiarity on the neural correlates of successful associative memory encoding. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 15(4), 889-900. doi: 10.3758/s13415-015-0359-2
- Denny, B.T., Fan, J., Liu, X., Guerrerri, S., Mayson, S.J., Rimsky, L., . . . Koenigsberg, H.W. (2014). Insula-amygdala functional connectivity is correlated with habituation to repeated negative images. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 9(11), 1660-1667. doi: 10.1093/scan/nst160
- Diamantopoulou, S., Poom, L., Klaver, P., & Talsma, D. (2011). Visual working memory capacity and stimulus categories: a behavioral and electrophysiological investigation. *Exp Brain Res*, 209(4), 501-513. doi: 10.1007/s00221-011-2536-z
- Dietz, N.A., Jones, K.M., Gareau, L., Zeffiro, T.A., & Eden, G.F. (2005). Phonological decoding involves left posterior fusiform gyrus. *Hum Brain Mapp*, 26(2), 81-93. doi: 10.1002/hbm.20122
- Dixon, M.L., & Christoff, K. (2012). The decision to engage cognitive control is driven by expected reward-value: neural and behavioral evidence. *PLoS One*, 7(12), e51637. doi: 10.1371/journal.pone.0051637

- Dodhia, S., Hosanagar, A., Fitzgerald, D.A., Labuschagne, I., Wood, A.G., Nathan, P.J., & Phan, K.L. (2014). Modulation of resting-state amygdala-frontal functional connectivity by oxytocin in generalized social anxiety disorder. *Neuropsychopharmacology*, 39(9), 2061-2069. doi: 10.1038/npp.2014.53
- Dolan, R.J., & Vuilleumier, P. (2003). Amygdala automaticity in emotional processing. *Ann N Y Acad Sci*, 985, 348-355.
- Domínguez-Borràs, J., Trautmann, S.-A., Erhard, P., Fehr, T., Herrmann, M., & Escera, C. (2008). Emotional context enhances auditory novelty processing in superior temporal gyrus. *Cerebral Cortex*, 19(7), 1521-1529.
- Dominguez-Borras, J., Trautmann, S.A., Erhard, P., Fehr, T., Herrmann, M., & Escera, C. (2009). Emotional context enhances auditory novelty processing in superior temporal gyrus. *Cereb Cortex*, 19(7), 1521-1529. doi: 10.1093/cercor/bhn188
- Downar, J., Crawley, A.P., Mikulis, D.J., & Davis, K.D. (2002). A cortical network sensitive to stimulus salience in a neutral behavioral context across multiple sensory modalities. *Journal of neurophysiology*, 87(1), 615-620.
- Drabant, E.M., Kuo, J.R., Ramel, W., Blechert, J., Edge, M.D., Cooper, J.R., . . . Gross, J.J. (2011). Experiential, autonomic, and neural responses during threat anticipation vary as a function of threat intensity and neuroticism. *Neuroimage*, 55(1), 401-410.
- Driver, J. (2001). A selective review of selective attention research from the past century. *Br J Psychol*, 92 Part 1, 53-78.
- Dulas, M.R., & Duarte, A. (2014). Aging affects the interaction between attentional control and source memory: an fMRI study. *J Cogn Neurosci*, 26(12), 2653-2669. doi: 10.1162/jocn_a_00663
- Easterbrook, P.J., Berlin, J.A., Gopalan, R., & Matthews, D.R. (1991). Publication bias in clinical research. *Lancet*, 337(8746), 867-872.
- Edwards, E., Soltani, M., Kim, W., Dalal, S.S., Nagarajan, S.S., Berger, M.S., & Knight, R.T. (2009). Comparison of time-frequency responses and the event-related potential to auditory speech stimuli in human cortex. *J Neurophysiol*, 102(1), 377-386. doi: 10.1152/jn.90954.2008
- Ehrlich, I., Humeau, Y., Grenier, F., Ciocchi, S., Herry, C., & Luthi, A. (2009). Amygdala inhibitory circuits and the control of fear memory. *Neuron*, 62(6), 757-771. doi: 10.1016/j.neuron.2009.05.026
- Eickhoff, S.B., Bzdok, D., Laird, A.R., Kurth, F., & Fox, P.T. (2012). Activation likelihood estimation meta-analysis revisited. *Neuroimage*, 59(3), 2349-2361. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.09.017
- Eickhoff, S.B., Heim, S., Zilles, K., & Amunts, K. (2006). Testing anatomically specified hypotheses in functional imaging using cytoarchitectonic maps. *Neuroimage*, 32(2), 570-582. doi: 10.1016/j.neuroimage.2006.04.204
- Eickhoff, S.B., Laird, A.R., Grefkes, C., Wang, L.E., Zilles, K., & Fox, P.T. (2009). Coordinate-based activation likelihood estimation meta-analysis of neuroimaging data: a random-effects approach based on empirical estimates of spatial uncertainty. *Hum Brain Mapp*, 30(9), 2907-2926. doi: 10.1002/hbm.20718
- Eickhoff, S.B., Laird, A.R., Grefkes, C., Wang, L.E., Zilles, K., & Fox, P.T. (2009). Coordinate-based activation likelihood estimation meta-analysis of neuroimaging data: A random-effects approach based on empirical estimates of spatial uncertainty. *Human brain mapping*, 30(9), 2907-2926.
- Eickhoff, S.B., Nichols, T.E., Laird, A.R., Hoffstaedter, F., Amunts, K., Fox, P.T., . . . Eickhoff, C.R. (2016). Behavior, sensitivity, and power of activation likelihood estimation characterized by massive empirical simulation. *Neuroimage*, 137, 70-85.
- Eickhoff, S.B., Paus, T., Caspers, S., Grosbras, M.H., Evans, A.C., Zilles, K., & Amunts, K. (2007). Assignment of functional activations to probabilistic cytoarchitectonic areas revisited. *Neuroimage*, 36(3), 511-521. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.03.060
- Eickhoff, S.B., Stephan, K.E., Mohlberg, H., Grefkes, C., Fink, G.R., Amunts, K., & Zilles, K. (2005). A new SPM toolbox for combining probabilistic cytoarchitectonic maps and functional imaging data. *Neuroimage*, 25(4), 1325-1335.

- Eickhoff, S.B., Stephan, K.E., Mohlberg, H., Grefkes, C., Fink, G.R., Amunts, K., & Zilles, K. (2005). A new SPM toolbox for combining probabilistic cytoarchitectonic maps and functional imaging data. *Neuroimage*, 25(4), 1325-1335. doi: 10.1016/j.neuroimage.2004.12.034
- Eisenberger, N.I., Lieberman, M.D., & Williams, K.D. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302(5643), 290-292.
- Eklund, A., Nichols, T.E., & Knutsson, H. (2016). Cluster failure: why fMRI inferences for spatial extent have inflated false-positive rates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(28), 7900-7905.
- Ekman, P. (1992). An Argument for Basic Emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3-4), 169-200. doi: 10.1080/02699939208411068
- Ekman, P. (1999). Basic Emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60). Sussex, U.K.: John Wiley & Sons, Ltd.
- Ekman, P., & Friesen, W.V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *J Pers Soc Psychol*, 17(2), 124-129.
- Ellsworth, P.C., & Scherer, K.R. (2003). Appraisal processes in emotion. In R. J. Davidson, K. R. Scherer & H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 572-595). New York: Oxford University Press.
- Ellsworth, P.C., & Smith, C.A. (1988). From appraisal to emotion: Differences among unpleasant feelings. *Motivation and emotion*, 12(3), 271-302.
- Emery, N.J. (2000). The eyes have it: the neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neurosci Biobehav Rev*, 24(6), 581-604.
- Ethofer, T., Bretschner, J., Wiethoff, S., Bisch, J., Schlipf, S., Wildgruber, D., & Kreifelts, B. (2013). Functional responses and structural connections of cortical areas for processing faces and voices in the superior temporal sulcus. *Neuroimage*, 76, 45-56. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.02.064
- Etkin, A., Egner, T., & Kalisch, R. (2011). Emotional processing in anterior cingulate and medial prefrontal cortex. *Trends in cognitive sciences*, 15(2), 85-93.
- Fabiani, M., Gratton, G., & Coles, M. (2000). Event-related potentials: methods, theory and applications. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary & G. G. Bernston (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (2nd ed.). United States of America: Cambridge University Press.
- Fajkus, J., Mikl, M., Shaw, D.J., & Brazdil, M. (2015). An fMRI investigation into the effect of preceding stimuli during visual oddball tasks. *J Neurosci Methods*, 251, 56-61. doi: 10.1016/j.jneumeth.2015.05.005
- Fanselow, M.S., & LeDoux, J.E. (1999). Why we think plasticity underlying Pavlovian fear conditioning occurs in the basolateral amygdala. *Neuron*, 23(2), 229-232.
- Felson, D.T. (1992). Bias in meta-analytic research. *J Clin Epidemiol*, 45(8), 885-892.
- Ferdinand, N.K., & Oritz, B. (2014). Different aspects of performance feedback engage different brain areas: disentangling valence and expectancy in feedback processing. *Sci Rep*, 4, 5986. doi: 10.1038/srep05986
- Fergus, T.A., Valentiner, D.P., Kim, H.S., & Stephenson, K. (2009). The Social Thoughts and Beliefs Scale: Psychometric Properties and its Relation with Interpersonal Functioning in a Non-Clinical Sample. *Cognitive Therapy and Research*, 33(4), 425-431. doi: DOI 10.1007/s10608-008-9214-x
- Fiebach, C.J., Gruber, T., & Supp, G.G. (2005). Neuronal mechanisms of repetition priming in occipitotemporal cortex: spatiotemporal evidence from functional magnetic resonance imaging and electroencephalography. *J Neurosci*, 25(13), 3414-3422. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4107-04.2005
- Flavell, C.R., & Lee, J.L. (2012). Post-training unilateral amygdala lesions selectively impair contextual fear memories. *Learn Mem*, 19(6), 256-263. doi: 10.1101/lm.025403.111

- Flett, G.L., Coulter, L.-M., & Hewitt, P.L. (2012). The Perfectionistic Self-Presentation Scale–Junior Form: Psychometric properties and association with social anxiety in early adolescents. *Canadian Journal of School Psychology, 27*(2), 136-149.
- Flett, G.L., & Hewitt, P.L. (2014). Perfectionism and perfectionistic self-presentation in social anxiety: Implications for assessment and treatment *Social Anxiety (Third Edition)* (pp. 159-187): Elsevier.
- Foa, E.B., Franklin, M.E., Perry, K.J., & Herbert, J.D. (1996). Cognitive biases in generalized social phobia. *J Abnorm Psychol, 105*(3), 433-439.
- Fontaine, J., & Veirman, E. (2013). The new novelty dimension: method artifact or basic dimension in the cognitive structure of the emotion domain? *Components of emotional meaning: A sourcebook* (pp. 233-242): Oxford University Press.
- Fontaine, J.R., Scherer, K.R., Roesch, E.B., & Ellsworth, P.C. (2007). The world of emotions is not two-dimensional. *Psychological science, 18*(12), 1050-1057.
- Foucher, J.R., Otzenberger, H., & Gounot, D. (2003). The BOLD response and the gamma oscillations respond differently than evoked potentials: an interleaved EEG-fMRI study. *BMC Neurosci, 4*, 22. doi: 10.1186/1471-2202-4-22
- Fox, A.S., Shelton, S.E., Oakes, T.R., Davidson, R.J., & Kalin, N.H. (2008). Trait-like brain activity during adolescence predicts anxious temperament in primates. *PLoS One, 3*(7), e2570. doi: 10.1371/journal.pone.0002570
- Fox, P.T., Parsons, L.M., & Lancaster, J.L. (1998). Beyond the single study: function/location metanalysis in cognitive neuroimaging. *Curr Opin Neurobiol, 8*(2), 178-187.
- Frank, M.J., Worocho, B.S., & Curran, T. (2005). Error-related negativity predicts reinforcement learning and conflict biases. *Neuron, 47*(4), 495-501. doi: 10.1016/j.neuron.2005.06.020
- Fransson, P., & Marrelec, G. (2008). The precuneus/posterior cingulate cortex plays a pivotal role in the default mode network: Evidence from a partial correlation network analysis. *Neuroimage, 42*(3), 1178-1184.
- Fransson, P., & Marrelec, G. (2008). The precuneus/posterior cingulate cortex plays a pivotal role in the default mode network: Evidence from a partial correlation network analysis. *Neuroimage, 42*(3), 1178-1184. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.05.059
- Freitas-Ferrari, M.C., Hallak, J.E., Trzesniak, C., Santos Filho, A., Machado-de-Sousa, J.P., Chagas, M.H.N., . . . Crippa, J.A.S. (2010). Neuroimaging in social anxiety disorder: a systematic review of the literature. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 34*(4), 565-580.
- Freton, M., Lemogne, C., Bergouignan, L., Delaveau, P., Lehericy, S., & Fossati, P. (2014). The eye of the self: precuneus volume and visual perspective during autobiographical memory retrieval. *Brain Struct Funct, 219*(3), 959-968. doi: 10.1007/s00429-013-0546-2
- Freton, M., Lemogne, C., Bergouignan, L., Delaveau, P., Lehericy, S., & Fossati, P. (2014). The eye of the self: precuneus volume and visual perspective during autobiographical memory retrieval. *Brain Structure and Function, 219*(3), 959-968.
- Frick, A., Howner, K., Fischer, H., Eskildsen, S.F., Kristiansson, M., & Furmark, T. (2013). Cortical thickness alterations in social anxiety disorder. *Neurosci Lett, 536*, 52-55. doi: 10.1016/j.neulet.2012.12.060
- Fried, I., Cameron, K.A., Yashar, S., Fong, R., & Morrow, J.W. (2002). Inhibitory and excitatory responses of single neurons in the human medial temporal lobe during recognition of faces and objects. *Cereb Cortex, 12*(6), 575-584.
- Fried, I., MacDonald, K.A., & Wilson, C.L. (1997). Single neuron activity in human hippocampus and amygdala during recognition of faces and objects. *Neuron, 18*(5), 753-765.
- Friederici, A.D., Opitz, B., & Von Cramon, D.Y. (2000). Segregating semantic and syntactic aspects of processing in the human brain: an fMRI investigation of different word types. *Cerebral cortex, 10*(7), 698-705.

- Friese, U., Rahm, B., Hassler, U., Kaiser, J., & Gruber, T. (2012). Repetition suppression and effects of familiarity on blood oxygenation level dependent signal and gamma-band activity. *Neuroreport*, 23(13), 757-761. doi: 10.1097/WNR.0b013e328356b173
- Frijda, N.H. (1986). *The emotions*: Cambridge University Press.
- Friston, K. (2005). A theory of cortical responses. *Philosophical transactions of the Royal Society B: Biological sciences*, 360(1456), 815-836.
- Friston, K. (2009). The free-energy principle: a rough guide to the brain? *Trends in cognitive sciences*, 13(7), 293-301.
- Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory? *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127.
- Friston, K. (2012). Predictive coding, precision and synchrony. *Cogn Neurosci*, 3(3-4), 238-239. doi: 10.1080/17588928.2012.691277
- Friston, K., Kilner, J., & Harrison, L. (2006). A free energy principle for the brain. *J Physiol Paris*, 100(1-3), 70-87. doi: 10.1016/j.jphysparis.2006.10.001
- Friston, K.J. (2013). The fantastic organ. *Brain*, 136(4), 1328-1332.
- Friston, K.J., & Kiebel, S. (2011). Predictive Coding: A Free-Energy Formulation. *Predictions in the Brain: Using Our Past to Generate a Future*, 231.
- Friston, K.J., & Stephan, K.E. (2007). Free-energy and the brain. *Synthese*, 159(3), 417-458.
- Friston, K.J., Stephan, K.E., Montague, R., & Dolan, R.J. (2014). Computational psychiatry: the brain as a phantastic organ. *The Lancet Psychiatry*, 1(2), 148-158.
- Fruhholz, S., & Grandjean, D. (2013). Amygdala subregions differentially respond and rapidly adapt to threatening voices. *Cortex*, 49(5), 1394-1403. doi: 10.1016/j.cortex.2012.08.003
- Gagnepain, P., Chetelat, G., Landeau, B., Dayan, J., Eustache, F., & Lebreton, K. (2008). Spoken word memory traces within the human auditory cortex revealed by repetition priming and functional magnetic resonance imaging. *J Neurosci*, 28(20), 5281-5289. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0565-08.2008
- Gardner, E.L., & Ashby Jr, C.R. (2000). Heterogeneity of the mesotelencephalic dopamine fibers: physiology and pharmacology. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(1), 115-118.
- Garner, M., Mogg, K., & Bradley, B.P. (2006). Fear-relevant selective associations and social anxiety: Absence of a positive bias. *Behaviour Research and Therapy*, 44(2), 201-217.
- Garrison, J., Erdeniz, B., & Done, J. (2013). Prediction error in reinforcement learning: a meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(7), 1297-1310.
- Gelbard-Sagiv, H., Mukamel, R., Harel, M., Malach, R., & Fried, I. (2008). Internally generated reactivation of single neurons in human hippocampus during free recall. *Science*, 322(5898), 96-101. doi: 10.1126/science.1164685
- Gentili, C., Vanello, N., Cristea, I., David, D., Ricciardi, E., & Pietrini, P. (2015). Proneness to social anxiety modulates neural complexity in the absence of exposure: A resting state fMRI study using Hurst exponent. *Psychiatry Res*, 232(2), 135-144. doi: 10.1016/j.psychres.2015.03.005
- Gerfen, C.R., & Bolam, J.P. (2010). The neuroanatomical organization of the basal ganglia *Handbook of Behavioral Neuroscience* (Vol. 20, pp. 3-28): Elsevier.
- Giesbrecht, B., Sy, J.L., & Guerin, S.A. (2013). Both memory and attention systems contribute to visual search for targets cued by implicitly learned context. *Vision research*, 85, 80-89.
- Giesbrecht, B., Sy, J.L., & Guerin, S.A. (2013). Both memory and attention systems contribute to visual search for targets cued by implicitly learned context. *Vision Res*, 85, 80-89. doi: 10.1016/j.visres.2012.10.006

- Gilbert, P. (2001). Evolution and social anxiety: The role of attraction, social competition, and social hierarchies. *Psychiatric Clinics*, 24(4), 723-751.
- Gilboa-Schechtman, E., Franklin, M.E., & Foa, E.B. (2000). Anticipated reactions to social events: Differences among individuals with generalized social phobia, obsessive compulsive disorder, and nonanxious controls. *Cognitive Therapy and Research*, 24(6), 731-746.
- Gilboa-Schechtman, E., Keshet, H., Livne, T., Berger, U., Zabag, R., Hermesh, H., & Marom, S. (2017). Explicit and implicit self-evaluations in social anxiety disorder. *Journal of abnormal psychology*, 126(3), 285.
- Glimcher, P.W. (2011). *Foundations of neuroeconomic analysis*: OUP USA.
- Gobel, E.W., Parrish, T.B., & Reber, P.J. (2011). Neural correlates of skill acquisition: decreased cortical activity during a serial interception sequence learning task. *Neuroimage*, 58(4), 1150-1157. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.06.090
- Goel, V., Makale, M., & Grafman, J. (2004). The hippocampal system mediates logical reasoning about familiar spatial environments. *J Cogn Neurosci*, 16(4), 654-664. doi: 10.1162/089892904323057362
- Golarai, G., Ghahremani, D.G., Eberhardt, J.L., & Gabrieli, J.D. (2015). Distinct representations of configural and part information across multiple face-selective regions of the human brain. *Front Psychol*, 6, 1710. doi: 10.3389/fpsyg.2015.01710
- Goldin, P.R., Manber-Ball, T., Werner, K., Heimberg, R., & Gross, J.J. (2009). Neural mechanisms of cognitive reappraisal of negative self-beliefs in social anxiety disorder. *Biol Psychiatry*, 66(12), 1091-1099. doi: 10.1016/j.biopsych.2009.07.014
- Gonzalez, M.Z., Beckes, L., Chango, J., Allen, J.P., & Coan, J.A. (2014). Adolescent neighborhood quality predicts adult dACC response to social exclusion. *Social cognitive and affective neuroscience*, 10(7), 921-928.
- Gonzalo, D., Shallice, T., & Dolan, R. (2000). Time-dependent changes in learning audiovisual associations: a single-trial fMRI study. *Neuroimage*, 11(3), 243-255. doi: 10.1006/nimg.2000.0540
- Gottfried, J.A., O'doherty, J., & Dolan, R.J. (2003). Encoding predictive reward value in human amygdala and orbitofrontal cortex. *Science*, 301(5636), 1104-1107.
- Grandjean, D., & Scherer, K.R. (2008). Unpacking the cognitive architecture of emotion processes. *Emotion*, 8(3), 341.
- Grandjean, J., D'Ostilio, K., Fias, W., Phillips, C., Balteau, E., Degueldre, C., . . . Collette, F. (2013). Exploration of the mechanisms underlying the ISPC effect: evidence from behavioral and neuroimaging data. *Neuropsychologia*, 51(6), 1040-1049. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2013.02.015
- Graves, W.W., Binder, J.R., Desai, R.H., Conant, L.L., & Seidenberg, M.S. (2010). Neural correlates of implicit and explicit combinatorial semantic processing. *Neuroimage*, 53(2), 638-646. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.06.055
- Gray, C.M., Maldonado, P.E., Wilson, M., & McNaughton, B. (1995). Tetrodes markedly improve the reliability and yield of multiple single-unit isolation from multi-unit recordings in cat striate cortex. *J Neurosci Methods*, 63(1-2), 43-54.
- Greene, C.M., Vidaki, K., & Soto, D. (2014). Fractionating the neural substrates of incidental recognition memory. *Learn Mem*, 22(1), 24-30. doi: 10.1101/lm.036327.114
- Greenhalgh, T., & Peacock, R. (2005). Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: audit of primary sources. *BMJ*, 331(7524), 1064-1065. doi: 10.1136/bmj.38636.593461.68
- Gregory, B., & Peters, L. (2017). Changes in the self during cognitive behavioural therapy for social anxiety disorder: A systematic review. *Clin Psychol Rev*, 52, 1-18. doi: 10.1016/j.cpr.2016.11.008
- Grill-Spector, K., Henson, R., & Martin, A. (2006). Repetition and the brain: neural models of stimulus-specific effects. *Trends in cognitive sciences*, 10(1), 14-23.

- Groussard, M., La Joie, R., Rauchs, G., Landeau, B., Chetelat, G., Viader, F., . . . Platel, H. (2010). When music and long-term memory interact: effects of musical expertise on functional and structural plasticity in the hippocampus. *PLoS One*, 5(10). doi: 10.1371/journal.pone.0013225
- Grover, F.S., & Buchwald, J.S. (1970). Correlation of cell size with amplitude of background fast activity in specific brain nuclei. *J Neurophysiol*, 33(1), 160-171.
- Gruber, O., & von Cramon, D.Y. (2003). The functional neuroanatomy of human working memory revisited: Evidence from 3-T fMRI studies using classical domain-specific interference tasks. *Neuroimage*, 19(3), 797-809.
- Grupe, D.W., & Nitschke, J.B. (2013). Uncertainty and anticipation in anxiety: an integrated neurobiological and psychological perspective. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(7), 488.
- Guillem, F., N'Kaoua, B., Rougier, A., & Claverie, B. (1998). Location of the epileptic zone and its physiopathological effects on memory-related activity of the temporal lobe structures: a study with intracranial event-related potentials. *Epilepsia*, 39(9), 928-941.
- Guyer, A.E., Lau, J.Y., McClure-Tone, E.B., Parrish, J., Shiffrin, N.D., Reynolds, R.C., . . . Fox, N.A. (2008). Amygdala and ventrolateral prefrontal cortex function during anticipated peer evaluation in pediatric social anxiety. *Archives of general psychiatry*, 65(11), 1303-1312.
- Habeck, C., Hilton, H.J., Zarahn, E., Brown, T., & Stern, Y. (2006). An event-related fMRI study of the neural networks underlying repetition suppression and reaction time priming in implicit visual memory. *Brain Res*, 1075(1), 133-141. doi: 10.1016/j.brainres.2005.11.102
- Haber, S.N. (2016). Corticostriatal circuitry. *Neuroscience in the 21st Century*, 1-21.
- Hackmann, A., Clark, D.M., & McManus, F. (2000). Recurrent images and early memories in social phobia. *Behav Res Ther*, 38(6), 601-610.
- Hahn, A., Stein, P., Windischberger, C., Weissenbacher, A., Spindelegger, C., Moser, E., . . . Lanzenberger, R. (2011). Reduced resting-state functional connectivity between amygdala and orbitofrontal cortex in social anxiety disorder. *Neuroimage*, 56(3), 881-889. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.02.064
- Hajcak, G., & Foti, D. (2008). Errors are aversive: defensive motivation and the error-related negativity. *Psychol Sci*, 19(2), 103-108. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02053.x
- Halgren, E., Babb, T.L., & Crandall, P.H. (1977a). Responses of human limbic neurons to induced changes in blood gases. *Brain Res*, 132(1), 43-63.
- Halgren, E., Babb, T.L., & Crandall, P.H. (1978). Activity of human hippocampal formation and amygdala neurons during memory testing. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 45(5), 585-601.
- Halgren, E., Babb, T.L., Rausch, R., & Crandall, P.H. (1977b). Neurons in the human basolateral amygdala and hippocampal formation do not respond to odors. *Neurosci Lett*, 4(6), 331-335.
- Halgren, E., Baudena, P., Heit, G., Clarke, J.M., Marinkovic, K., & Clarke, M. (1994). Spatio-temporal stages in face and word processing. I. Depth-recorded potentials in the human occipital, temporal and parietal lobes [corrected]. *J Physiol Paris*, 88(1), 1-50.
- Halgren, E., Marinkovic, K., & Chauvel, P. (1998). Generators of the late cognitive potentials in auditory and visual oddball tasks. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 106(2), 156-164.
- Halgren, E., Squires, N.K., Wilson, C.L., Rohrbaugh, J.W., Babb, T.L., & Crandall, P.H. (1980). Endogenous potentials generated in the human hippocampal formation and amygdala by infrequent events. *Science*, 210(4471), 803-805.
- Hamann, S. (2009). The human amygdala and memory. In W. P.J & P. E.A. (Eds.), *The Human Amygdala* (pp. 177-203). New York: Guilford Press.

- Hare, T.A., O'Doherty, J., Camerer, C.F., Schultz, W., & Rangel, A. (2008). Dissociating the role of the orbitofrontal cortex and the striatum in the computation of goal values and prediction errors. *J Neurosci*, 28(22), 5623-5630. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1309-08.2008
- Harrewijn, A., van der Molen, M.J., van Vliet, I.M., Houwing-Duistermaat, J.J., & Westenberg, P.M. (2018). Delta-beta correlation as a candidate endophenotype of social anxiety: A two-generation family study. *Journal of affective disorders*, 227, 398-405.
- Harrison, N.A., Cercignani, M., Voon, V., & Critchley, H.D. (2015). Effects of inflammation on hippocampus and substantia nigra responses to novelty in healthy human participants. *Neuropsychopharmacology*, 40(4), 831-838. doi: 10.1038/npp.2014.222
- Hashiguchi, K., Morioka, T., Yoshida, F., Miyagi, Y., Nagata, S., Sakata, A., & Sasaki, T. (2007). Correlation between scalp-recorded electroencephalographic and electrocorticographic activities during ictal period. *Seizure*, 16(3), 238-247. doi: 10.1016/j.seizure.2006.12.010
- Hawco, C., & Lepage, M. (2014). Overlapping patterns of neural activity for different forms of novelty in fMRI. *Front Hum Neurosci*, 8, 699. doi: 10.3389/fnhum.2014.00699
- Hayden, B.Y., Heilbronner, S.R., Pearson, J.M., & Platt, M.L. (2011). Surprise signals in anterior cingulate cortex: neuronal encoding of unsigned reward prediction errors driving adjustment in behavior. *Journal of Neuroscience*, 31(11), 4178-4187.
- Hazlett, E.A., Zhang, J., New, A.S., Zelmanova, Y., Goldstein, K.E., Haznedar, M.M., . . . Chu, K.W. (2012). Potentiated amygdala response to repeated emotional pictures in borderline personality disorder. *Biol Psychiatry*, 72(6), 448-456. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.03.027
- Hedge, C., Stothart, G., Todd Jones, J., Rojas Frias, P., Magee, K.L., & Brooks, J.C. (2015). A frontal attention mechanism in the visual mismatch negativity. *Behav Brain Res*, 293, 173-181. doi: 10.1016/j.bbr.2015.07.022
- Heilbronner, S.R., & Hayden, B.Y. (2016). Dorsal anterior cingulate cortex: a bottom-up view. *Annual review of neuroscience*, 39, 149-170.
- Heim, S., Friederici, A.D., Schiller, N.O., Rüschemeyer, S.A., & Amunts, K. (2009). The determiner congruency effect in language production investigated with functional MRI. *Human brain mapping*, 30(3), 928-940.
- Heimberg, R.G., Brozovich, F.A., & Rapee, R.M. (2010). A cognitive behavioral model of social anxiety disorder: Update and extension *Social Anxiety (Second Edition)* (pp. 395-422): Elsevier.
- Heit, G., Smith, M.E., & Halgren, E. (1988). Neural encoding of individual words and faces by the human hippocampus and amygdala. *Nature*, 333(6175), 773-775. doi: 10.1038/333773a0
- Heitmann, C.Y., Peterburs, J., Mothes-Lasch, M., Hallfarth, M.C., Bohme, S., Miltner, W.H., & Straube, T. (2014). Neural correlates of anticipation and processing of performance feedback in social anxiety. *Hum Brain Mapp*, 35(12), 6023-6031. doi: 10.1002/hbm.22602
- Heleven, E., & Van Overwalle, F. (2016). The person within: memory codes for persons and traits using fMRI repetition suppression. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 11(1), 159-171. doi: 10.1093/scan/nsv100
- Helmholtz, H. (1962). *Handbook of Physiological Optics*, translated by JPC Southall: New York: Dover. (Work first published 1866).
- Henson, R.N., Goshen-Gottstein, Y., Ganel, T., Otten, L.J., Quayle, A., & Rugg, M.D. (2003). Electrophysiological and haemodynamic correlates of face perception, recognition and priming. *Cereb Cortex*, 13(7), 793-805.
- Hietanen, J.K., & Astikainen, P. (2013). N170 response to facial expressions is modulated by the affective congruency between the emotional expression and preceding affective picture. *Biol Psychol*, 92(2), 114-124. doi: 10.1016/j.biopsycho.2012.10.005
- Hietanen, J.K., & Nummenmaa, L. (2011). The naked truth: the face and body sensitive N170 response is enhanced for nude bodies. *PLoS One*, 6(11), e24408. doi: 10.1371/journal.pone.0024408
- Higgins, E.T. (1987). Self-discrepancy: a theory relating self and affect. *Psychol Rev*, 94(3), 319-340.

- Hirsch, C.R., Clark, D.M., Williams, R., Morrison, J.A., & Mathews, A. (2005). Interview anxiety: Taking the perspective of a confident other changes inferential processing. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 33(1), 1-12.
- Hirsch, C.R., Mathews, A., Clark, D.M., Williams, R., & Morrison, J.A. (2006). The causal role of negative imagery in social anxiety: A test in confident public speakers. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 37(2), 159-170.
- Hitlin, S. (2003). Values as the core of personal identity: Drawing links between two theories of self. *Social psychology quarterly*, 118-137.
- Hofmann, S.G. (2005). Perception of control over anxiety mediates the relation between catastrophic thinking and social anxiety in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 43(7), 885-895.
- Hofmann, S.G. (2007). Cognitive factors that maintain social anxiety disorder: A comprehensive model and its treatment implications. *Cognitive behaviour therapy*, 36(4), 193-209.
- Hoge, E.A., Lawson, E.A., Metcalf, C.A., Keshaviah, A., Zak, P.J., Pollack, M.H., & Simon, N.M. (2012). Plasma oxytocin immunoreactive products and response to trust in patients with social anxiety disorder. *Depress Anxiety*, 29(11), 924-930. doi: 10.1002/da.21973
- Hohwy, J. (2013). *The predictive mind*: Oxford University Press.
- Hohwy, J., Roepstorff, A., & Friston, K. (2008). Predictive coding explains binocular rivalry: An epistemological review. *Cognition*, 108(3), 687-701.
- Holland, P.C., & Gallagher, M. (1999). Amygdala circuitry in attentional and representational processes. *Trends Cogn Sci*, 3(2), 65-73.
- Honey, R.C., Watt, A., & Good, M. (1998). Hippocampal lesions disrupt an associative mismatch process. *Journal of Neuroscience*, 18(6), 2226-2230.
- Hope, D.A., Rapee, R.M., Heimberg, R.G., & Dombeck, M.J. (1990). Representations of the self in social phobia: Vulnerability to social threat. *Cognitive therapy and research*, 14(2), 177-189.
- Horstmann, G. (2015). The surprise–attention link: A review. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1339(1), 106-115.
- Howard, M.W., Viskontas, I.V., Shankar, K.H., & Fried, I. (2012). Ensembles of human MTL neurons "jump back in time" in response to a repeated stimulus. *Hippocampus*, 22(9), 1833-1847. doi: 10.1002/hipo.22018
- Hsu, M., Bhatt, M., Adolphs, R., Tranel, D., & Camerer, C.F. (2005). Neural systems responding to degrees of uncertainty in human decision-making. *Science*, 310(5754), 1680-1683. doi: 10.1126/science.1115327
- Hu, C., Di, X., Eickhoff, S.B., Zhang, M., Peng, K., Guo, H., & Sui, J. (2016). Distinct and common aspects of physical and psychological self-representation in the brain: A meta-analysis of self-bias in facial and self-referential judgements. *Neuroscience & biobehavioral reviews*, 61, 197-207.
- Hu, J., Blue, P.R., Yu, H., Gong, X., Xiang, Y., Jiang, C., & Zhou, X. (2015). Social status modulates the neural response to unfairness. *Social cognitive and affective neuroscience*, 11(1), 1-10.
- Huang, F., Fan, J., & Luo, J. (2015). The neural basis of novelty and appropriateness in processing of creative chunk decomposition. *Neuroimage*, 113, 122-132.
- Huang, F., Fan, J., & Luo, J. (2015). The neural basis of novelty and appropriateness in processing of creative chunk decomposition. *Neuroimage*, 113, 122-132. doi: 10.1016/j.neuroimage.2015.03.030
- Huang, S., Belliveau, J.W., Tengshe, C., & Ahveninen, J. (2012). Brain networks of novelty-driven involuntary and cued voluntary auditory attention shifting. *PLoS One*, 7(8), e44062. doi: 10.1371/journal.pone.0044062
- Hughes, J.R., & Andy, O.J. (1979). The human amygdala. I. Electrophysiological responses to odorants. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 46(4), 428-443.

- Hughes, K.C., & Shin, L.M. (2011). Functional neuroimaging studies of post-traumatic stress disorder. *Expert Rev Neurother*, 11(2), 275-285. doi: 10.1586/ern.10.198
- Hulme, N., Hirsch, C., & Stopa, L. (2012). Images of the self and self-esteem: do positive self-images improve self-esteem in social anxiety? *Cognitive behaviour therapy*, 41(2), 163-173.
- Hung, Y., Smith, M.L., Bayle, D.J., Mills, T., Cheyne, D., & Taylor, M.J. (2010). Unattended emotional faces elicit early lateralized amygdala-frontal and fusiform activations. *Neuroimage*, 50(2), 727-733. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.12.093
- Husain, F.T., Patkin, D.J., Kim, J., Braun, A.R., & Horwitz, B. (2012). Dissociating neural correlates of meaningful emblems from meaningless gestures in deaf signers and hearing non-signers. *Brain Res*, 1478, 24-35. doi: 10.1016/j.brainres.2012.08.029
- Husain, F.T., Patkin, D.J., Kim, J., Braun, A.R., & Horwitz, B. (2012). Dissociating neural correlates of meaningful emblems from meaningless gestures in deaf signers and hearing non-signers. *Brain research*, 1478, 24-35.
- Hyman, J.M., Holroyd, C.B., & Seamans, J.K. (2017). A novel neural prediction error found in anterior cingulate cortex ensembles. *Neuron*, 95(2), 447-456. e443.
- Iancu, I., Bodner, E., & Ben-Zion, I.Z. (2015). Self esteem, dependency, self-efficacy and self-criticism in social anxiety disorder. *Compr Psychiatry*, 58, 165-171. doi: 10.1016/j.comppsy.2014.11.018
- Iaria, G., Fox, C.J., Chen, J.K., Petrides, M., & Barton, J.J. (2008). Detection of unexpected events during spatial navigation in humans: bottom-up attentional system and neural mechanisms. *Eur J Neurosci*, 27(4), 1017-1025. doi: 10.1111/j.1460-9568.2008.06060.x
- Ide, J.S., Shenoy, P., Angela, J.Y., & Chiang-Shan, R.L. (2013). Bayesian prediction and evaluation in the anterior cingulate cortex. *Journal of Neuroscience*, 33(5), 2039-2047.
- Imada, T., & Ellsworth, P.C. (2011). Proud Americans and lucky Japanese: Cultural differences in appraisal and corresponding emotion. *Emotion*, 11(2), 329.
- Irle, E., Ruhleder, M., Lange, C., Seidler-Brandler, U., Salzer, S., Dechent, P., . . . Leichsenring, F. (2010). Reduced amygdalar and hippocampal size in adults with generalized social phobia. *J Psychiatry Neurosci*, 35(2), 126-131.
- Ison, M.J., Mormann, F., Cerf, M., Koch, C., Fried, I., & Quiroga, R.Q. (2011). Selectivity of pyramidal cells and interneurons in the human medial temporal lobe. *J Neurophysiol*, 106(4), 1713-1721. doi: 10.1152/jn.00576.2010
- Ivanov, I., Liu, X., Clerkin, S., Schulz, K., Friston, K., Newcorn, J.H., & Fan, J. (2012). Effects of motivation on reward and attentional networks: an fMRI study. *Brain Behav*, 2(6), 741-753. doi: 10.1002/brb3.80
- Izard, C.E. (1977). *Human emotions. Emotions, personality, and psychotherapy*. New York: PlenumPress.
- Jacobs, R.H., Renken, R., Aleman, A., & Cornelissen, F.W. (2012). The amygdala, top-down effects, and selective attention to features. *Neurosci Biobehav Rev*, 36(9), 2069-2084. doi: 10.1016/j.neubiorev.2012.05.011
- Jahn, A., Nee, D.E., Alexander, W.H., & Brown, J.W. (2016). Distinct regions within medial prefrontal cortex process pain and cognition. *Journal of Neuroscience*, 36(49), 12385-12392.
- Jarcho, J.M., Romer, A.L., Shechner, T., Galvan, A., Guyer, A.E., Leibenluft, E., . . . Nelson, E.E. (2015). Forgetting the best when predicting the worst: Preliminary observations on neural circuit function in adolescent social anxiety. *Developmental cognitive neuroscience*, 13, 21-31.
- Jehl, C., Royet, J.P., & Holley, A. (1994). Very short term recognition memory for odors. *Percept Psychophys*, 56(6), 658-668.
- Jenison, R.L., Rangel, A., Oya, H., Kawasaki, H., & Howard, M.A. (2011). Value encoding in single neurons in the human amygdala during decision making. *J Neurosci*, 31(1), 331-338. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4461-10.2011

- Jessen, F., Flacke, S., Granath, D.O., Manka, C., Scheef, L., Papassotiropoulos, A., . . . Heun, R. (2001). Encoding and retrieval related cerebral activation in continuous verbal recognition. *Brain Res Cogn Brain Res*, 12(2), 199-206.
- Jiang, F., Dricot, L., Blanz, V., Goebel, R., & Rossion, B. (2009). Neural correlates of shape and surface reflectance information in individual faces. *Neuroscience*, 163(4), 1078-1091. doi: 10.1016/j.neuroscience.2009.07.062
- Jiang, L., & Zuo, X.-N. (2016). Regional homogeneity: a multimodal, multiscale neuroimaging marker of the human connectome. *The Neuroscientist*, 22(5), 486-505.
- Jobson, L. (2009). Drawing current posttraumatic stress disorder models into the cultural sphere: the development of the 'threat to the conceptual self' model. *Clin Psychol Rev*, 29(4), 368-381. doi: 10.1016/j.cpr.2009.03.002
- Joffily, M., & Coricelli, G. (2013). Emotional valence and the free-energy principle. *PLoS computational biology*, 9(6), e1003094.
- Josse, G., Joseph, S., Bertasi, E., & Giraud, A.L. (2012). The brain's dorsal route for speech represents word meaning: evidence from gesture. *PLoS One*, 7(9), e46108. doi: 10.1371/journal.pone.0046108
- Juckel, G., Karch, S., Kawohl, W., Kirsch, V., Jager, L., Leicht, G., . . . Mulert, C. (2012). Age effects on the P300 potential and the corresponding fMRI BOLD-signal. *Neuroimage*, 60(4), 2027-2034. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.02.019
- Jung, J., Hudry, J., Rylvlin, P., Royet, J.P., Bertrand, O., & Lachaux, J.P. (2006). Functional significance of olfactory-induced oscillations in the human amygdala. *Cereb Cortex*, 16(1), 1-8. doi: 10.1093/cercor/bhi090
- Kable, J.W., & Chatterjee, A. (2006). Specificity of action representations in the lateral occipitotemporal cortex. *J Cogn Neurosci*, 18(9), 1498-1517. doi: 10.1162/jocn.2006.18.9.1498
- Kafkas, A., & Montaldi, D. (2015). Striatal and midbrain connectivity with the hippocampus selectively boosts memory for contextual novelty. *Hippocampus*, 25(11), 1262-1273. doi: 10.1002/hipo.22434
- Kalisch, R., Baker, D.G., Basten, U., Boks, M.P., Bonanno, G.A., Brummelman, E., . . . Galatzer-Levy, I. (2017). The resilience framework as a strategy to combat stress-related disorders. *Nature Human Behaviour*, 1(11), 784.
- Kalisch, R., & Gerlicher, A.M. (2014). Making a mountain out of a molehill: on the role of the rostral dorsal anterior cingulate and dorsomedial prefrontal cortex in conscious threat appraisal, catastrophizing, and worrying. *Neurosci Biobehav Rev*, 42, 1-8. doi: 10.1016/j.neubiorev.2014.02.002
- Kalisch, R., Muller, M.B., & Tuscher, O. (2014). A conceptual framework for the neurobiological study of resilience. *Behav Brain Sci*, 1-49. doi: 10.1017/S0140525X1400082X
- Kalisch, R., Wiech, K., Critchley, H.D., & Dolan, R.J. (2006). Levels of appraisal: a medial prefrontal role in high-level appraisal of emotional material. *Neuroimage*, 30(4), 1458-1466.
- Kalpouzos, G., & Eriksson, J. (2013). Memory self-efficacy beliefs modulate brain activity when encoding real-world future intentions. *PLoS One*, 8(9), e73850. doi: 10.1371/journal.pone.0073850
- Kambouropoulos, N., Egan, S., O'Connor, E.J., & Staiger, P.K. (2014). Escaping Threat Understanding the Importance of Threat Sensitivity in Social Anxiety. *Journal of Individual Differences*, 35(1), 47-53. doi: 10.1027/1614-0001/a000126
- Kashdan, T.B. (2007). Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: theoretical synthesis and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*, 27(3), 348-365. doi: 10.1016/j.cpr.2006.12.003
- Kashdan, T.B., Weeks, J.W., & Savostyanova, A.A. (2011). Whether, how, and when social anxiety shapes positive experiences and events: a self-regulatory framework and treatment implications. *Clin Psychol Rev*, 31(5), 786-799. doi: 10.1016/j.cpr.2011.03.012
- Katz, D., Rector, N.A., & Laposa, J.M. (2017). The interaction of distress tolerance and intolerance of uncertainty in the prediction of symptom reduction across CBT for social anxiety disorder. *Cognitive behaviour therapy*, 46(6), 459-477.

- Katzev, M., Tüscher, O., Hennig, J., Weiller, C., & Kaller, C.P. (2013). Revisiting the functional specialization of left inferior frontal gyrus in phonological and semantic fluency: the crucial role of task demands and individual ability. *Journal of Neuroscience*, 33(18), 7837-7845.
- Kawashima, R., Sugiura, M., Kato, T., Nakamura, A., Hatano, K., Ito, K., . . . Nakamura, K. (1999). The human amygdala plays an important role in gaze monitoring. A PET study. *Brain*, 122 (Pt 4), 779-783.
- Kim, H. (2014). Involvement of the dorsal and ventral attention networks in oddball stimulus processing: A meta-analysis. *Human brain mapping*, 35(5), 2265-2284.
- Kim, Y.-K., & Yoon, H.-K. (2018). Common and distinct brain networks underlying panic and social anxiety disorders. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 80, 115-122.
- Kirk, U. (2008). The neural basis of object-context relationships on aesthetic judgment. *PLoS One*, 3(11), e3754. doi: 10.1371/journal.pone.0003754
- Klaver, P., Talsma, D., Wijers, A.A., Heinze, H.J., & Mulder, G. (1999). An event-related brain potential correlate of visual short-term memory. *Neuroreport*, 10(10), 2001-2005.
- Klein, G.S., & Schoenfeld, N. (1941). The influence of ego-involvement on confidence. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 36, 249-258. doi: Doi 10.1037/H0061777
- Knight, R.T., & Nakada, T. (1998). A review of EEG and blood flow data. *Reviews in the Neurosciences*, 9(1), 57-70.
- Knutson, B., Adams, C.M., Fong, G.W., & Hommer, D. (2001). Anticipation of increasing monetary reward selectively recruits nucleus accumbens. *Journal of Neuroscience*, 21(16), RC159-RC159.
- Knutson, B., Fong, G.W., Adams, C.M., Varner, J.L., & Hommer, D. (2001). Dissociation of reward anticipation and outcome with event-related fMRI. *Neuroreport*, 12(17), 3683-3687.
- Koban, L., Schneider, R., Ashar, Y.K., Andrews-Hanna, J.R., Landy, L., Moscovitch, D.A., . . . Arch, J.J. (2017). Social anxiety is characterized by biased learning about performance and the self. *Emotion*, 17(8), 1144.
- Koban, L., Schneider, R., Ashar, Y.K., Andrews-Hanna, J.R., Landy, L., Moscovitch, D.A., . . . Arch, J.J. (2017). Social anxiety is characterized by biased learning about performance and the self. *Emotion*, 17(8), 1144-1155. doi: 10.1037/emo0000296
- Koenigs, M., Huey, E.D., Raymond, V., Cheon, B., Solomon, J., Wassermann, E.M., & Grafman, J. (2008). Focal brain damage protects against post-traumatic stress disorder in combat veterans. *Nat Neurosci*, 11(2), 232-237. doi: 10.1038/nn2032
- Koenigsberg, H.W., Denny, B.T., Fan, J., Liu, X., Guerrerri, S., Mayson, S.J., . . . Siever, L.J. (2013). The Neural Correlates of Anomalous Habituation to Negative Emotional Pictures in Borderline and Avoidant Personality Disorder Patients. *Am J Psychiatry*. doi: 10.1176/appi.ajp.2013.13070852
- Kohls, G., Schulte-Ruther, M., Nehr Korn, B., Muller, K., Fink, G.R., Kamp-Becker, I., . . . Konrad, K. (2013). Reward system dysfunction in autism spectrum disorders. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 8(5), 565-572. doi: 10.1093/scan/nss033
- Kosaka, H., Omori, M., Iidaka, T., Murata, T., Shimoyama, T., Okada, T., . . . Wada, Y. (2003). Neural substrates participating in acquisition of facial familiarity: an fMRI study. *Neuroimage*, 20(3), 1734-1742.
- Kosslyn, S.M., Alpert, N.M., Thompson, W.L., Chabris, C.F., Rauch, S.L., & Anderson, A.K. (1994). Identifying objects seen from different viewpoints A PET investigation. *Brain*, 117(5), 1055-1071.
- Kotz, S.A., Cappa, S.F., von Cramon, D.Y., & Friederici, A.D. (2002). Modulation of the lexical-semantic network by auditory semantic priming: an event-related functional MRI study. *Neuroimage*, 17(4), 1761-1772.
- Koutstaal, W., Wagner, A.D., Rotte, M., Maril, A., Buckner, R.L., & Schacter, D.L. (2001). Perceptual specificity in visual object priming: functional magnetic resonance imaging evidence for a laterality difference in fusiform cortex. *Neuropsychologia*, 39(2), 184-199.

- Krebs, R.M., Fias, W., Achten, E., & Boehler, C.N. (2013). Picture novelty attenuates semantic interference and modulates concomitant neural activity in the anterior cingulate cortex and the locus coeruleus. *Neuroimage*, 74, 179-187. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.02.027
- Krebs, R.M., Schott, B.H., Schutze, H., & Duzel, E. (2009). The novelty exploration bonus and its attentional modulation. *Neuropsychologia*, 47(11), 2272-2281. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.01.015
- Kreibig, S.D., Gendolla, G.H., & Scherer, K.R. (2012). Goal relevance and goal conduciveness appraisals lead to differential autonomic reactivity in emotional responding to performance feedback. *Biological Psychology*, 91(3), 365-375.
- Kreiman, G., Fried, I., & Koch, C. (2002). Single-neuron correlates of subjective vision in the human medial temporal lobe. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 99(12), 8378-8383. doi: 10.1073/pnas.072194099
- Kreiman, G., Koch, C., & Fried, I. (2000a). Category-specific visual responses of single neurons in the human medial temporal lobe. *Nat Neurosci*, 3(9), 946-953. doi: 10.1038/78868
- Kreiman, G., Koch, C., & Fried, I. (2000b). Imagery neurons in the human brain. *Nature*, 408(6810), 357-361. doi: 10.1038/35042575
- Kremers, N.A., Deuker, L., Kranz, T.A., Oehr, C., Fell, J., & Axmacher, N. (2014). Hippocampal control of repetition effects for associative stimuli. *Hippocampus*, 24(7), 892-902. doi: 10.1002/hipo.22278
- Kriegstein, K.V., & Giraud, A.L. (2004). Distinct functional substrates along the right superior temporal sulcus for the processing of voices. *Neuroimage*, 22(2), 948-955. doi: 10.1016/j.neuroimage.2004.02.020
- Krolak-Salmon, P., Henaff, M.A., Vighetto, A., Bertrand, O., & Mauguire, F. (2004). Early amygdala reaction to fear spreading in occipital, temporal, and frontal cortex: a depth electrode ERP study in human. *Neuron*, 42(4), 665-676.
- Kropotov, J.D., Crawford, H.J., & Polyakov, Y.I. (1997). Somatosensory event-related potential changes to painful stimuli during hypnotic analgesia: anterior cingulate cortex and anterior temporal cortex intracranial recordings. *Int J Psychophysiol*, 27(1), 1-8.
- Kumaran, D., & Maguire, E.A. (2006). An unexpected sequence of events: mismatch detection in the human hippocampus. *PLoS Biol*, 4(12), e424. doi: 10.1371/journal.pbio.0040424
- Kumaran, D., & Maguire, E.A. (2007). Match–mismatch processes underlie human hippocampal responses to associative novelty. *Journal of Neuroscience*, 27(32), 8517-8524.
- Kuppens, P., Tuerlinckx, F., Russell, J.A., & Barrett, L.F. (2013). The relation between valence and arousal in subjective experience. *Psychological Bulletin*, 139(4), 917.
- Kwon, O.-B., Lee, J.H., Kim, H.J., Lee, S., Lee, S., Jeong, M.-J., . . . Chang, S. (2015). Dopamine regulation of amygdala inhibitory circuits for expression of learned fear. *Neuron*, 88(2), 378-389.
- Kwong, K.K., Belliveau, J.W., Chesler, D.A., Goldberg, I.E., Weisskoff, R.M., Poncelet, B.P., . . . et al. (1992). Dynamic magnetic resonance imaging of human brain activity during primary sensory stimulation. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 89(12), 5675-5679.
- Lachaux, J.P., Fonlupt, P., Kahane, P., Minotti, L., Hoffmann, D., Bertrand, O., & Baciou, M. (2007). Relationship between task-related gamma oscillations and BOLD signal: new insights from combined fMRI and intracranial EEG. *Hum Brain Mapp*, 28(12), 1368-1375. doi: 10.1002/hbm.20352
- Lachaux, J.P., Rudrauf, D., & Kahane, P. (2003). Intracranial EEG and human brain mapping. *J Physiol Paris*, 97(4-6), 613-628. doi: 10.1016/j.jphysparis.2004.01.018
- Ladouceur, R., Gosselin, P., & Dugas, M.J. (2000). Experimental manipulation of intolerance of uncertainty: A study of a theoretical model of worry. *Behaviour Research and Therapy*, 38(9), 933-941.
- Laird, A.R., Fox, P.M., Price, C.J., Glahn, D.C., Uecker, A.M., Lancaster, J.L., . . . Fox, P.T. (2005). ALE meta-analysis: controlling the false discovery rate and performing statistical contrasts. *Hum Brain Mapp*, 25(1), 155-164. doi: 10.1002/hbm.20136

- Lanctôt, N., & Hess, U. (2007). The timing of appraisals. *Emotion*, 7(1), 207.
- Lang, P.J., & Cuthbert, B.N. (1993). International affective picture system standardization procedure and initial group results for affective judgements: technical report. Gainesville, Florida: University of Florida.
- Lanteaume, L., Khalifa, S., Regis, J., Marquis, P., Chauvel, P., & Bartolomei, F. (2007). Emotion induction after direct intracerebral stimulations of human amygdala. *Cereb Cortex*, 17(6), 1307-1313. doi: 10.1093/cercor/bhl041
- Lanzenberger, R.R., Mitterhauser, M., Spindelegger, C., Wadsak, W., Klein, N., Mien, L.K., . . . Tauscher, J. (2007). Reduced serotonin-1A receptor binding in social anxiety disorder. *Biol Psychiatry*, 61(9), 1081-1089. doi: 10.1016/j.biopsych.2006.05.022
- Laurenti, H.J., Bruch, M.A., & Haase, R.F. (2008). Social anxiety and socially prescribed perfectionism: Unique and interactive relationships with maladaptive appraisal of interpersonal situations. *Personality and Individual Differences*, 45(1), 55-61.
- Lazarus, R.S. (1986). Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: pringer.
- Lazarus, R.S. (1991). *Emotion and adaptation: Oxford University Press on Demand*.
- Lazarus, R.S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Pub. Co.
- Lazarus, R.S., & Smith, C.A. (1988). Knowledge and appraisal in the cognition—emotion relationship. *Cognition & Emotion*, 2(4), 281-300.
- LeDoux, J. (2003). The emotional brain, fear, and the amygdala. *Cell Mol Neurobiol*, 23(4-5), 727-738.
- LeDoux, J. (2003). The emotional brain, fear, and the amygdala. *Cellular and molecular neurobiology*, 23(4-5), 727-738.
- LeDoux, J.E. (1994). Emotion, memory and the brain. *Sci Am*, 270(6), 50-57.
- LeDoux, J.E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annu Rev Neurosci*, 23, 155-184. doi: 10.1146/annurev.neuro.23.1.155
- Lee, C.S., & Hayes-Skelton, S.A. (2017). Social Cost Bias, Probability Bias, and Self-Efficacy as Correlates of Behavioral Action in Social Anxiety. *Behavior modification*, 0145445517720447.
- Legatt, A.D., Arezzo, J., & Vaughan, H.G., Jr. (1980). Averaged multiple unit activity as an estimate of phasic changes in local neuronal activity: effects of volume-conducted potentials. *J Neurosci Methods*, 2(2), 203-217.
- Leuthold, H., & Sommer, W. (1999). ERP correlates of error processing in spatial S-R compatibility tasks. *Clin Neurophysiol*, 110(2), 342-357.
- Leventhal, H. (1979). *A perceptual-motor processing model of emotion Perception of emotion in self and others* (pp. 1-46): Springer.
- Leventhal, H., & Scherer, K. (1987). The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy. *Cognition and emotion*, 1(1), 3-28.
- Levy, D.J., & Glimcher, P.W. (2011). Comparing apples and oranges: using reward-specific and reward-general subjective value representation in the brain. *Journal of Neuroscience*, 31(41), 14693-14707.
- Lewis, C.M., Baldassarre, A., Committeri, G., Romani, G.L., & Corbetta, M. (2009). Learning sculpts the spontaneous activity of the resting human brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(41), 17558-17563.
- Liao, W., Chen, H., Feng, Y., Mantini, D., Gentili, C., Pan, Z., . . . Zhang, W. (2010). Selective aberrant functional connectivity of resting state networks in social anxiety disorder. *Neuroimage*, 52(4), 1549-1558. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.05.010

- Liao, W., Xu, Q., Mantini, D., Ding, J., Machado-de-Sousa, J.P., Hallak, J.E., . . . Chen, H. (2011). Altered gray matter morphometry and resting-state functional and structural connectivity in social anxiety disorder. *Brain Res*, 1388, 167-177. doi: 10.1016/j.brainres.2011.03.018
- Liew, S.L., Han, S., & Aziz-Zadeh, L. (2011). Familiarity modulates mirror neuron and mentalizing regions during intention understanding. *Hum Brain Mapp*, 32(11), 1986-1997. doi: 10.1002/hbm.21164
- Liljeström, M., Tarkiainen, A., Parviainen, T., Kujala, J., Numminen, J., Hiltunen, J., . . . Salmelin, R. (2008). Perceiving and naming actions and objects. *Neuroimage*, 41(3), 1132-1141.
- Lindquist, K.A., Wager, T.D., Kober, H., Bliss-Moreau, E., & Barrett, L.F. (2012). The brain basis of emotion: a meta-analytic review. *Behavioral and brain sciences*, 35(3), 121-143.
- Lindquist, M.A. (2008). The statistical analysis of fMRI Data. *Statistical Science*, 23(4), 439-464.
- Linke, J., Kirsch, P., King, A.V., Gass, A., Hennerici, M.G., Bongers, A., & Wessa, M. (2010). Motivational orientation modulates the neural response to reward. *Neuroimage*, 49(3), 2618-2625.
- Lisman, J.E., & Grace, A.A. (2005). The hippocampal-VTA loop: controlling the entry of information into long-term memory. *Neuron*, 46(5), 703-713. doi: 10.1016/j.neuron.2005.05.002
- Liu, F., Guo, W., Fouche, J.P., Wang, Y., Wang, W., Ding, J., . . . Chen, H. (2013). Multivariate classification of social anxiety disorder using whole brain functional connectivity. *Brain Struct Funct*. doi: 10.1007/s00429-013-0641-4
- Logothetis, N.K. (2002). The neural basis of the blood-oxygen-level-dependent functional magnetic resonance imaging signal. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 357(1424), 1003-1037. doi: 10.1098/rstb.2002.1114
- Logothetis, N.K. (2003). The underpinnings of the BOLD functional magnetic resonance imaging signal. *J Neurosci*, 23(10), 3963-3971.
- Logothetis, N.K., Pauls, J., Augath, M., Trinath, T., & Oeltermann, A. (2001). Neurophysiological investigation of the basis of the fMRI signal. *Nature*, 412(6843), 150-157. doi: 10.1038/35084005
- Lohrenz, T., Kishida, K.T., & Montague, P.R. (2016). BOLD and its connection to dopamine release in human striatum: a cross-cohort comparison. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 371(1705), 20150352.
- Lopez-Paniagua, D., & Seger, C.A. (2013). Coding of level of ambiguity within neural systems mediating choice. *Front Neurosci*, 7, 229. doi: 10.3389/fnins.2013.00229
- Lorberbaum, J.P., Kose, S., Johnson, M.R., Arana, G.W., Sullivan, L.K., Hamner, M.B., . . . Bohning, D.E. (2004). Neural correlates of speech anticipatory anxiety in generalized social phobia. *Neuroreport*, 15(18), 2701-2705.
- Lucock, M.P., & Salkovskis, P.M. (1988). Cognitive factors in social anxiety and its treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 26(4), 297-302.
- Lundstrom, B.N., Ingvar, M., & Petersson, K.M. (2005). The role of precuneus and left inferior frontal cortex during source memory episodic retrieval. *Neuroimage*, 27(4), 824-834. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.05.008
- Lundstrom, J.N., Boyle, J.A., Zatorre, R.J., & Jones-Gotman, M. (2008). Functional neuronal processing of body odors differs from that of similar common odors. *Cereb Cortex*, 18(6), 1466-1474. doi: 10.1093/cercor/bhm178
- Luo, Q., Holroyd, T., Jones, M., Hendlar, T., & Blair, J. (2007). Neural dynamics for facial threat processing as revealed by gamma band synchronization using MEG. *Neuroimage*, 34(2), 839-847. doi: 10.1016/j.neuroimage.2006.09.023
- Luo, Q., Mitchell, D., Cheng, X., Mondillo, K., McCaffrey, D., Holroyd, T., . . . Blair, J. (2009). Visual awareness, emotion, and gamma band synchronization. *Cereb Cortex*, 19(8), 1896-1904. doi: 10.1093/cercor/bhn216
- Machado-de-Sousa, J.P., Osorio Fde, L., Jackowski, A.P., Bressan, R.A., Chagas, M.H., Torro-Alves, N., . . . Hallak, J.E. (2014). Increased amygdalar and hippocampal volumes in young adults with social anxiety. *PLoS One*, 9(2), e88523. doi: 10.1371/journal.pone.0088523

- Makeig, S., Debener, S., Onton, J., & Delorme, A. (2004). Mining event-related brain dynamics. *Trends Cogn Sci*, 8(5), 204-210. doi: 10.1016/j.tics.2004.03.008
- Malin, E.L., Ibrahim, D.Y., Tu, J.W., & McGaugh, J.L. (2007). Involvement of the rostral anterior cingulate cortex in consolidation of inhibitory avoidance memory: interaction with the basolateral amygdala. *Neurobiol Learn Mem*, 87(2), 295-302. doi: 10.1016/j.nlm.2006.09.004
- Malin, E.L., & McGaugh, J.L. (2006). Differential involvement of the hippocampus, anterior cingulate cortex, and basolateral amygdala in memory for context and footshock. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 103(6), 1959-1963. doi: 10.1073/pnas.0510890103
- Manelis, A., & Reder, L.M. (2012). Procedural learning and associative memory mechanisms contribute to contextual cueing: Evidence from fMRI and eye-tracking. *Learn Mem*, 19(11), 527-534. doi: 10.1101/lm.025973.112
- Mansell, W., & Clark, D.M. (1999). How do I appear to others? Social anxiety and processing of the observable self. *Behaviour research and therapy*, 37(5), 419-434.
- Månsson, K.N., Salami, A., Frick, A., Carlbring, P., Andersson, G., Furmark, T., & Boraxbekk, C.-J. (2017). Neuroplasticity in response to cognitive behavior therapy for social anxiety disorder. *Translational psychiatry*, 6(2), e727.
- Mantini, D., Corbetta, M., Perrucci, M.G., Romani, G.L., & Del Gratta, C. (2009). Large-scale brain networks account for sustained and transient activity during target detection. *Neuroimage*, 44(1), 265-274. doi: 10.1016/j.neuroimage.2008.08.019
- Marazziti, D., Abelli, M., Baroni, S., Carpita, B., Ramacciotti, C.E., & Dell'osso, L. (2014). Neurobiological correlates of social anxiety disorder: an update. *CNS Spectr*, 1-12. doi: 10.1017/S109285291400008X
- Mari, F., Zelmann, R., Andrade-Valenca, L., Dubeau, F., & Gotman, J. (2012). Continuous high-frequency activity in mesial temporal lobe structures. *Epilepsia*, 53(5), 797-806. doi: 10.1111/j.1528-1167.2012.03428.x
- Markowitsch, H.J., & Staniloiu, A. (2011). Amygdala in action: relaying biological and social significance to autobiographical memory. *Neuropsychologia*, 49(4), 718-733. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.10.007
- Martin, S.J., Grimwood, P.D., & Morris, R.G. (2000). Synaptic plasticity and memory: an evaluation of the hypothesis. *Annu Rev Neurosci*, 23, 649-711. doi: 10.1146/annurev.neuro.23.1.649
- Martinelli, P., Sperduti, M., & Piolino, P. (2012). Neural substrates of the self-memory system: New insights from a meta-analysis. *Hum Brain Mapp*. doi: 10.1002/hbm.22008
- Maslow, A.H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
- Mathew, S.J., Coplan, J.D., & Gorman, J.M. (2001). Neurobiological mechanisms of social anxiety disorder. *American Journal of Psychiatry*, 158(10), 1558-1567.
- Mayer, K.M., & Vuong, Q.C. (2013). Automatic processing of unattended object features by functional connectivity. *Front Hum Neurosci*, 7, 193. doi: 10.3389/fnhum.2013.00193
- Mayrhauser, L., Bergmann, J., Crone, J., & Kronbichler, M. (2014). Neural repetition suppression: evidence for perceptual expectation in object-selective regions. *Front Hum Neurosci*, 8, 225. doi: 10.3389/fnhum.2014.00225
- McEvoy, P.M., & Mahoney, A.E. (2012). To be sure, to be sure: Intolerance of uncertainty mediates symptoms of various anxiety disorders and depression. *Behavior therapy*, 43(3), 533-545.
- McLaren, D.G., Ries, M.L., Xu, G., & Johnson, S.C. (2012). A generalized form of context-dependent psychophysiological interactions (gPPI): a comparison to standard approaches. *Neuroimage*, 61(4), 1277-1286.
- McManus, F., Clark, D.M., & Hackmann, A. (2000). Specificity of cognitive biases in social phobia and their role in recovery. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 28(3), 201-209.

- Mee, S., Bunney, B.G., Reist, C., Potkin, S.G., & Bunney, W.E. (2006). Psychological pain: a review of evidence. *Journal of Psychiatric Research*, 40(8), 680-690.
- Melcher, T., Born, C., & Gruber, O. (2011). How negative affect influences neural control processes underlying the resolution of cognitive interference: an event-related fMRI study. *Neurosci Res*, 70(4), 415-427. doi: 10.1016/j.neures.2011.05.007
- Melcher, T., & Gruber, O. (2006). Oddball and incongruity effects during Stroop task performance: a comparative fMRI study on selective attention. *Brain Res*, 1121(1), 136-149. doi: 10.1016/j.brainres.2006.08.120
- Meletti, S., Cantalupo, G., Benuzzi, F., Mai, R., Tassi, L., Gasparini, E., . . . Nichelli, P. (2012). Fear and happiness in the eyes: an intra-cerebral event-related potential study from the human amygdala. *Neuropsychologia*, 50(1), 44-54. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2011.10.020
- Mendez, M.F., & Shapira, J.S. (2011). Loss of emotional insight in behavioral variant frontotemporal dementia or "frontal anosodiaphoria". *Conscious Cogn*, 20(4), 1690-1696. doi: 10.1016/j.concog.2011.09.005
- Meng, Y., Lui, S., Qiu, C., Qiu, L., Lama, S., Huang, X., . . . Zhang, W. (2013). Neuroanatomical deficits in drug-naive adult patients with generalized social anxiety disorder: a voxel-based morphometry study. *Psychiatry Res*, 214(1), 9-15. doi: 10.1016/j.psychres.2013.06.002
- Menon, V., Freeman, W.J., Cutillo, B.A., Desmond, J.E., Ward, M.F., Bressler, S.L., . . . Gevins, A.S. (1996). Spatio-temporal correlations in human gamma band electrocorticograms. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*, 98(2), 89-102.
- Mens, M.G., Scheier, M.F., & Carver, C.S. (2016). Optimism *The Oxford Handbook of Positive Psychology*, 3rd Edition.
- Mestres-Misse, A., Bazin, P.L., Trampel, R., Turner, R., & Kotz, S.A. (2014). Dorsomedial striatum involvement in regulating conflict between current and presumed outcomes. *Neuroimage*, 98, 159-167. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.05.002
- Mestres-Misse, A., Munte, T.F., & Rodriguez-Fornells, A. (2009). Functional neuroanatomy of contextual acquisition of concrete and abstract words. *J Cogn Neurosci*, 21(11), 2154-2171. doi: 10.1162/jocn.2008.21171
- Meyer-Lindenberg, A., Poline, J.-B., Kohn, P.D., Holt, J.L., Egan, M.F., Weinberger, D.R., & Berman, K.F. (2001). Evidence for abnormal cortical functional connectivity during working memory in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1809-1817.
- Michel, C.M., Seeck, M., & Landis, T. (1999). Spatiotemporal dynamics of human cognition. *Physiology*, 14(5), 206-214.
- Mikuni, N., Nagamine, T., Ikeda, A., Terada, K., Taki, W., Kimura, J., . . . Shibasaki, H. (1997). Simultaneous recording of epileptiform discharges by MEG and subdural electrodes in temporal lobe epilepsy. *Neuroimage*, 5(4 Pt 1), 298-306. doi: 10.1006/nimg.1997.0272
- Milham, M.P., Banich, M.T., & Barad, V. (2003). Competition for priority in processing increases prefrontal cortex's involvement in top-down control: an event-related fMRI study of the stroop task. *Brain Res Cogn Brain Res*, 17(2), 212-222.
- Mills, A.C., Grant, D.M., Judah, M.R., & White, E.J. (2014). The Influence of Anticipatory Processing on Attentional Biases in Social Anxiety. *Behavior Therapy*, 45(5), 720-729. doi: DOI 10.1016/j.beth.2014.04.004
- Mills, A.C., Grant, D.M., Lechner, W.V., & Judah, M.R. (2013). Psychometric properties of the anticipatory social behaviours questionnaire. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35(3), 346-355.
- Miskovic, V., & Schmidt, L.A. (2012). Social fearfulness in the human brain. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(1), 459-478.
- Mizelle, J.C., Kelly, R.L., & Wheaton, L.A. (2013). Ventral encoding of functional affordances: a neural pathway for identifying errors in action. *Brain Cogn*, 82(3), 274-282. doi: 10.1016/j.bandc.2013.05.002

- Mohanty, A., & Sussman, T.J. (2013). Top-down modulation of attention by emotion. *Front Hum Neurosci*, 7, 102. doi: 10.3389/fnhum.2013.00102
- Mohr, C., Binkofski, F., Erdmann, C., Büchel, C., & Helmchen, C. (2005). The anterior cingulate cortex contains distinct areas dissociating external from self-administered painful stimulation: a parametric fMRI study. *Pain*, 114(3), 347-357.
- Molholm, S., Martinez, A., Ritter, W., Javitt, D.C., & Foxe, J.J. (2005). The neural circuitry of pre-attentive auditory change-detection: an fMRI study of pitch and duration mismatch negativity generators. *Cereb Cortex*, 15(5), 545-551. doi: 10.1093/cercor/bhh155
- Montague, P.R., Hyman, S.E., & Cohen, J.D. (2004). Computational roles for dopamine in behavioural control. *Nature*, 431(7010), 760.
- Moors, A., Ellsworth, P.C., Scherer, K.R., & Frijda, N.H. (2013). Appraisal Theories of Emotion: State of the Art and Future Development. *Emotion Review*, 5(2), 119-124. doi: Doi 10.1177/1754073912468165
- Mormann, F., Dubois, J., Kornblith, S., Milosavljevic, M., Cerf, M., Ison, M., . . . Koch, C. (2011). A category-specific response to animals in the right human amygdala. *Nat Neurosci*, 14(10), 1247-1249. doi: 10.1038/nn.2899
- Mormann, F., Kornblith, S., Quiroga, R.Q., Kraskov, A., Cerf, M., Fried, I., & Koch, C. (2008). Latency and selectivity of single neurons indicate hierarchical processing in the human medial temporal lobe. *J Neurosci*, 28(36), 8865-8872. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1640-08.2008
- Morris, J.S., deBonis, M., & Dolan, R.J. (2002). Human amygdala responses to fearful eyes. *Neuroimage*, 17(1), 214-222.
- Morris, J.S., & Dolan, R.J. (2001). Involvement of human amygdala and orbitofrontal cortex in hunger-enhanced memory for food stimuli. *J Neurosci*, 21(14), 5304-5310.
- Morris, R.W., Vercammen, A., Lenroot, R., Moore, L., Langton, J.M., Short, B., . . . Weickert, T.W. (2012). Disambiguating ventral striatum fMRI-related BOLD signal during reward prediction in schizophrenia. *Mol Psychiatry*, 17(3), 235, 280-239. doi: 10.1038/mp.2011.75
- Morriss, J., Christakou, A., & Van Reekum, C.M. (2015). Intolerance of uncertainty predicts fear extinction in amygdala-ventromedial prefrontal cortical circuitry. *Biology of mood & anxiety disorders*, 5(1), 4.
- Moscovitch, D.A., & Hofmann, S.G. (2007). When ambiguity hurts: social standards moderate self-appraisals in generalized social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 45(5), 1039-1052.
- Moscovitch, D.A., Orr, E., Rowa, K., Reimer, S.G., & Antony, M.M. (2009). In the absence of rose-colored glasses: Ratings of self-attributes and their differential certainty and importance across multiple dimensions in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 47(1), 66-70.
- Mothes-Lasch, M., Mentzel, H.J., Miltner, W.H., & Straube, T. (2011). Visual attention modulates brain activation to angry voices. *J Neurosci*, 31(26), 9594-9598. doi: 10.1523/JNEUROSCI.6665-10.2011
- Moutoussis, M., Fearon, P., El-Deredy, W., Dolan, R.J., & Friston, K.J. (2014). Bayesian inferences about the self (and others): a review. *Conscious Cogn*, 25, 67-76. doi: 10.1016/j.concog.2014.01.009
- Mukamel, R., Ekstrom, A.D., Kaplan, J., Iacoboni, M., & Fried, I. (2010). Single-neuron responses in humans during execution and observation of actions. *Curr Biol*, 20(8), 750-756. doi: 10.1016/j.cub.2010.02.045
- Murray, R.J., Brosch, T., & Sander, D. (2014). The functional profile of the human amygdala in affective processing: Insights from intracranial recordings. *Cortex*. doi: 10.1016/j.cortex.2014.06.010
- Murray, R.J., Debbane, M., Fox, P.T., Bzdok, D., & Eickhoff, S.B. (2015). Functional connectivity mapping of regions associated with self-and other-processing. *Human brain mapping*, 36(4), 1304-1324.
- Murray, R.J., Schaer, M., & Debbane, M. (2012). Degrees of separation: a quantitative neuroimaging meta-analysis investigating self-specificity and shared neural activation between self- and other-reflection. *Neurosci Biobehav Rev*, 36(3), 1043-1059. doi: 10.1016/j.neubiorev.2011.12.013

- Murray, R.J., Schaer, M., & Debbané, M. (2012). Degrees of separation: A quantitative neuroimaging meta-analysis investigating self-specificity and shared neural activation between self-and other-reflection. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 36(3), 1043-1059.
- Murty, V.P., & Adcock, R.A. (2014). Enriched encoding: reward motivation organizes cortical networks for hippocampal detection of unexpected events. *Cereb Cortex*, 24(8), 2160-2168. doi: 10.1093/cercor/bht063
- Muse, K., & McManus, F. (2013). A systematic review of methods for assessing competence in cognitive-behavioural therapy. *Clin Psychol Rev*, 33(3), 484-499. doi: 10.1016/j.cpr.2013.01.010
- Naccache, L., Gaillard, R., Adam, C., Hasboun, D., Clemenceau, S., Baulac, M., . . . Cohen, L. (2005). A direct intracranial record of emotions evoked by subliminal words. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 102(21), 7713-7717. doi: 10.1073/pnas.0500542102
- Nahum, L., Barcellona-Lehmann, S., Morand, S., Sander, D., & Schnider, A. (2012). Intrinsic emotional relevance of outcomes and prediction error: Their influence on early processing of subsequent stimulus during reversal learning. *Journal of Psychophysiology*, 26(1), 42.
- Navajas, J., Ahmadi, M., & Quiñ Quiroga, R. (2013). Uncovering the mechanisms of conscious face perception: a single-trial study of the n170 responses. *J Neurosci*, 33(4), 1337-1343. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1226-12.2013
- Navon, D. (1977). Forest before Trees - Precedence of Global Features in Visual-Perception. *Cognitive Psychology*, 9(3), 353-383. doi: Doi 10.1016/0010-0285(77)90012-3
- Nazimek, J.M., Hunter, M.D., Hoskin, R., Wilkinson, I., & Woodruff, P.W. (2013). Neural basis of auditory expectation within temporal cortex. *Neuropsychologia*, 51(11), 2245-2250. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2013.07.019
- Nelson, A., Staines, W., & McIlroy, W. (2004). Tactile stimulus predictability modulates activity in a tactile-motor cortical network. *Experimental brain research*, 154(1), 22-32.
- Nelson, E.A., Deacon, B.J., Lickel, J.J., & Sy, J.T. (2010). Targeting the probability versus cost of feared outcomes in public speaking anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 48(4), 282-289.
- Newport, D.J., & Nemeroff, C.B. (2000). Neurobiology of posttraumatic stress disorder. *Curr Opin Neurobiol*, 10(2), 211-218.
- Nguyen, V.T., & Cunnington, R. (2013). The superior temporal sulcus and the N170 during face processing: Single trial analysis of concurrent EEG-fMRI. *Neuroimage*. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.10.047
- Ni, W., Constable, R., Mencl, W., Pugh, K., Fulbright, R., Shaywitz, S., . . . Shankweiler, D. (2000). An event-related neuroimaging study distinguishing form and content in sentence processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12(1), 120-133.
- Niessing, J., Ebisch, B., Schmidt, K.E., Niessing, M., Singer, W., & Galuske, R.A. (2005). Hemodynamic signals correlate tightly with synchronized gamma oscillations. *Science*, 309(5736), 948-951. doi: 10.1126/science.1110948
- O'doherty, J., Dayan, P., Schultz, J., Deichmann, R., Friston, K., & Dolan, R.J. (2004). Dissociable roles of ventral and dorsal striatum in instrumental conditioning. *science*, 304(5669), 452-454.
- O'Doherty, J.P., Deichmann, R., Critchley, H.D., & Dolan, R.J. (2002). Neural responses during anticipation of a primary taste reward. *Neuron*, 33(5), 815-826.
- Oehl, B., Schulze-Bonhage, A., Lanz, M., Brandt, A., & Altenmuller, D.M. (2012). Occipital lobe epilepsy with fear as leading ictal symptom. *Epilepsy Behav*, 23(3), 379-383. doi: 10.1016/j.yebeh.2011.12.014
- Ohman, A. (2002). Automaticity and the amygdala: Nonconscious responses to emotional faces. *Current Directions in Psychological Science*, 11(2), 62-66. doi: Doi 10.1111/1467-8721.00169
- Ohman, A., Carlsson, K., Lundqvist, D., & Ingvar, M. (2007). On the unconscious subcortical origin of human fear. *Physiol Behav*, 92(1-2), 180-185. doi: 10.1016/j.physbeh.2007.05.057

- Ohman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychol Rev*, 108(3), 483-522.
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological review*, 108(3), 483.
- Op de Macks, Z.A., Bunge, S.A., Bell, O.N., Kriegsfeld, L.J., Kayser, A.S., & Dahl, R.E. (2016). The effect of social rank feedback on risk taking and associated reward processes in adolescent girls. *Social cognitive and affective neuroscience*, 12(2), 240-250.
- Orfanidou, E., Marslen-Wilson, W.D., & Davis, M.H. (2006). Neural response suppression predicts repetition priming of spoken words and pseudowords. *J Cogn Neurosci*, 18(8), 1237-1252. doi: 10.1162/jocn.2006.18.8.1237
- Ortigue, S., Thompson, J.C., Parasuraman, R., & Grafton, S.T. (2009). Spatio-temporal dynamics of human intention understanding in temporo-parietal cortex: a combined EEG/fMRI repetition suppression paradigm. *PLoS One*, 4(9), e6962. doi: 10.1371/journal.pone.0006962
- Østby, Y., Walhovd, K.B., Tamnes, C.K., Grydeland, H., Westlye, L.T., & Fjell, A.M. (2012). Mental time travel and default-mode network functional connectivity in the developing brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(42), 16800-16804.
- Ousdal, O.T., Jensen, J., Server, A., Hariri, A.R., Nakstad, P.H., & Andreassen, O.A. (2008). The human amygdala is involved in general behavioral relevance detection: evidence from an event-related functional magnetic resonance imaging Go-NoGo task. *Neuroscience*, 156(3), 450-455. doi: 10.1016/j.neuroscience.2008.07.066
- Ousdal, O.T., Reckless, G.E., Server, A., Andreassen, O.A., & Jensen, J. (2012). Effect of relevance on amygdala activation and association with the ventral striatum. *Neuroimage*, 62(1), 95-101. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.04.035
- Oya, H., Kawasaki, H., Howard, M.A., 3rd, & Adolphs, R. (2002). Electrophysiological responses in the human amygdala discriminate emotion categories of complex visual stimuli. *J Neurosci*, 22(21), 9502-9512.
- Padmala, S., Lim, S.L., & Pessoa, L. (2010). Pulvinar and Affective Significance: Responses Track Moment-to-Moment Stimulus Visibility. *Front Hum Neurosci*, 4, 64. doi: 10.3389/fnhum.2010.00064
- Paller, K.A., & Wagner, A.D. (2002). Observing the transformation of experience into memory. *Trends Cogn Sci*, 6(2), 93-102.
- Pannekoek, J.N., Veer, I.M., van Tol, M.J., van der Werff, S.J., Demenescu, L.R., Aleman, A., . . . van der Wee, N.J. (2013). Resting-state functional connectivity abnormalities in limbic and salience networks in social anxiety disorder without comorbidity. *Eur Neuropsychopharmacol*, 23(3), 186-195. doi: 10.1016/j.euroneuro.2012.04.018
- Papadelis, C., Poghosyan, V., Fenwick, P.B., & Ioannides, A.A. (2009). MEG's ability to localise accurately weak transient neural sources. *Clin Neurophysiol*, 120(11), 1958-1970. doi: 10.1016/j.clinph.2009.08.018
- Pare, D. (2003). Role of the basolateral amygdala in memory consolidation. *Prog Neurobiol*, 70(5), 409-420.
- Pare, D., Collins, D.R., & Pelletier, J.G. (2002). Amygdala oscillations and the consolidation of emotional memories. *Trends Cogn Sci*, 6(7), 306-314.
- Patel, A.X., & Bullmore, E.T. (2016). A wavelet-based estimator of the degrees of freedom in denoised fMRI time series for probabilistic testing of functional connectivity and brain graphs. *NeuroImage*, 142, 14-26.
- Patel, S.H., & Azzam, P.N. (2005). Characterization of N200 and P300: selected studies of the Event-Related Potential. *Int J Med Sci*, 2(4), 147-154.
- Paz, R., Gelbard-Sagiv, H., Mukamel, R., Harel, M., Malach, R., & Fried, I. (2010). A neural substrate in the human hippocampus for linking successive events. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 107(13), 6046-6051. doi: 10.1073/pnas.0910834107

- Paz, R., & Pare, D. (2013). Physiological basis for emotional modulation of memory circuits by the amygdala. *Curr Opin Neurobiol.* doi: 10.1016/j.conb.2013.01.008
- Pedreira, C., Mormann, F., Kraskov, A., Cerf, M., Fried, I., Koch, C., & Quiroga, R.Q. (2010). Responses of human medial temporal lobe neurons are modulated by stimulus repetition. *J Neurophysiol*, 103(1), 97-107. doi: 10.1152/jn.91323.2008
- Pelham, B.W., & Swann, W.B. (1989). From self-conceptions to self-worth: On the sources and structure of global self-esteem. *Journal of personality and social psychology*, 57(4), 672.
- Pereira, C.S., Teixeira, J., Figueiredo, P., Xavier, J., Castro, S.L., & Brattico, E. (2011). Music and emotions in the brain: familiarity matters. *PLoS One*, 6(11), e27241. doi: 10.1371/journal.pone.0027241
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nat Rev Neurosci*, 9(2), 148-158. doi: 10.1038/nrn2317
- Pessoa, L. (2018). Understanding emotion with brain networks. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 19, 19-25.
- Pessoa, L., & Adolphs, R. (2010). Emotion processing and the amygdala: from a 'low road' to 'many roads' of evaluating biological significance. *Nat Rev Neurosci*, 11(11), 773-783. doi: 10.1038/nrn2920
- Pessoa, L., Japee, S., Sturman, D., & Ungerleider, L.G. (2006). Target visibility and visual awareness modulate amygdala responses to fearful faces. *Cereb Cortex*, 16(3), 366-375. doi: 10.1093/cercor/bhi115
- Pessoa, L., McKenna, M., Gutierrez, E., & Ungerleider, L.G. (2002). Neural processing of emotional faces requires attention. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 99(17), 11458-11463. doi: 10.1073/pnas.172403899
- Phan, K.L., Orlichenko, A., Boyd, E., Angstadt, M., Coccaro, E.F., Liberzon, I., & Arfanakis, K. (2009). Preliminary evidence of white matter abnormality in the uncinate fasciculus in generalized social anxiety disorder. *Biol Psychiatry*, 66(7), 691-694. doi: 10.1016/j.biopsych.2009.02.028
- Phan, K.L., Taylor, S.F., Welsh, R.C., Ho, S.H., Britton, J.C., & Liberzon, I. (2004). Neural correlates of individual ratings of emotional salience: a trial-related fMRI study. *Neuroimage*, 21(2), 768-780. doi: 10.1016/j.neuroimage.2003.09.072
- Phelps, E.A., & Anderson, A.K. (1997). Emotional memory: what does the amygdala do? *Curr Biol*, 7(5), R311-314.
- Phelps, E.A., & LeDoux, J.E. (2005). Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior. *Neuron*, 48(2), 175-187. doi: 10.1016/j.neuron.2005.09.025
- Philippi, C.L., Duff, M.C., Denburg, N.L., Tranel, D., & Rudrauf, D. (2012). Medial PFC damage abolishes the self-reference effect. *J Cogn Neurosci*, 24(2), 475-481. doi: 10.1162/jocn_a_00138
- Philippi, C.L., Feinstein, J.S., Khalsa, S.S., Damasio, A., Tranel, D., Landini, G., . . . Rudrauf, D. (2012). Preserved self-awareness following extensive bilateral brain damage to the insula, anterior cingulate, and medial prefrontal cortices. *PLoS One*, 7(8), e38413. doi: 10.1371/journal.pone.0038413
- Phillips, M.L., Bullmore, E.T., Howard, R., Woodruff, P.W., Wright, I.C., Williams, S.C., . . . David, A.S. (1998). Investigation of facial recognition memory and happy and sad facial expression perception: an fMRI study. *Psychiatry Res*, 83(3), 127-138.
- Pihlajamaki, M., Tanila, H., Kononen, M., Hanninen, T., Aronen, H.J., & Soininen, H. (2005). Distinct and overlapping fMRI activation networks for processing of novel identities and locations of objects. *Eur J Neurosci*, 22(8), 2095-2105. doi: 10.1111/j.1460-9568.2005.04380.x
- Pinkham, A.E., Loughhead, J., Ruparel, K., Overton, E., Gur, R.E., & Gur, R.C. (2011). Abnormal modulation of amygdala activity in schizophrenia in response to direct- and averted-gaze threat-related facial expressions. *Am J Psychiatry*, 168(3), 293-301. doi: 10.1176/appi.ajp.2010.10060832
- Pittig, A., Alpers, G.W., Niles, A.N., & Craske, M.G. (2015). Avoidant decision-making in social anxiety disorder: a laboratory task linked to in vivo anxiety and treatment outcome. *Behaviour research and therapy*, 73, 96-103.

- Poldrack, R.A., & Gabrieli, J.D. (2001). Characterizing the neural mechanisms of skill learning and repetition priming: evidence from mirror reading. *Brain*, 124(Pt 1), 67-82.
- Polich, J. (2003). Theoretical overview of P3a and P3b. In J. Polich (Ed.), *Detection of Change: Event-Related Potential and fMRI Findings* (pp. 83-98). Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- Polich, J. (2007). Updating P300: an integrative theory of P3a and P3b. *Clin Neurophysiol*, 118(10), 2128-2148. doi: 10.1016/j.clinph.2007.04.019
- Pollack, M.H., Jensen, J.E., Simon, N.M., Kaufman, R.E., & Renshaw, P.F. (2008). High-field MRS study of GABA, glutamate and glutamine in social anxiety disorder: response to treatment with levetiracetam. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 32(3), 739-743. doi: 10.1016/j.pnpbp.2007.11.023
- Pollmann, S., Estocinova, J., Sommer, S., Chelazzi, L., & Zinke, W. (2016). Neural structures involved in visual search guidance by reward-enhanced contextual cueing of the target location. *Neuroimage*, 124(Pt A), 887-897. doi: 10.1016/j.neuroimage.2015.09.040
- Poppenk, J., Walia, G., McIntosh, A.R., Joanisse, M.F., Klein, D., & Kohler, S. (2008). Why is the meaning of a sentence better remembered than its form? An fMRI study on the role of novelty-encoding processes. *Hippocampus*, 18(9), 909-918. doi: 10.1002/hipo.20453
- Porcaro, C., Medaglia, M.T., Thai, N.J., Seri, S., Rotshtein, P., & Tecchio, F. (2014). Contradictory reasoning network: an EEG and FMRI study. *PLoS One*, 9(3), e92835. doi: 10.1371/journal.pone.0092835
- Potter, C.M., Drabick, D.A., & Heimberg, R.G. (2014). Panic symptom profiles in social anxiety disorder: A person-centered data-analytic approach. *Behaviour research and therapy*, 56, 53-59.
- Pourtois, G., Schwartz, S., Seghier, M.L., Lazeyras, F., & Vuilleumier, P. (2005). Portraits or people? Distinct representations of face identity in the human visual cortex. *J Cogn Neurosci*, 17(7), 1043-1057. doi: 10.1162/0898929054475181
- Pourtois, G., Schwartz, S., Spiridon, M., Martuzzi, R., & Vuilleumier, P. (2009). Object representations for multiple visual categories overlap in lateral occipital and medial fusiform cortex. *Cereb Cortex*, 19(8), 1806-1819. doi: 10.1093/cercor/bhn210
- Pourtois, G., Spinelli, L., Seeck, M., & Vuilleumier, P. (2010). Temporal precedence of emotion over attention modulations in the lateral amygdala: Intracranial ERP evidence from a patient with temporal lobe epilepsy. *Cogn Affect Behav Neurosci*, 10(1), 83-93. doi: 10.3758/CABN.10.1.83
- Pourtois, G., Vocat, R., N'Diaye, K., Spinelli, L., Seeck, M., & Vuilleumier, P. (2010). Errors recruit both cognitive and emotional monitoring systems: simultaneous intracranial recordings in the dorsal anterior cingulate gyrus and amygdala combined with fMRI. *Neuropsychologia*, 48(4), 1144-1159. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2009.12.020
- Preston, A.R., & Gabrieli, J.D. (2008). Dissociation between explicit memory and configural memory in the human medial temporal lobe. *Cereb Cortex*, 18(9), 2192-2207. doi: 10.1093/cercor/bhm245
- Pujol, J., Giménez, M., Ortiz, H., Soriano-Mas, C., López-Solà, M., Farré, M., . . . Cardoner, N. (2013). Neural response to the observable self in social anxiety disorder. *Psychological medicine*, 43(4), 721-731.
- Qin, P., & Northoff, G. (2011). How is our self related to midline regions and the default-mode network? *Neuroimage*, 57(3), 1221-1233. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.05.028
- Qiu, C., Liao, W., Ding, J., Feng, Y., Zhu, C., Nie, X., . . . Gong, Q. (2011). Regional homogeneity changes in social anxiety disorder: a resting-state fMRI study. *Psychiatry Res*, 194(1), 47-53. doi: 10.1016/j.psychres.2011.01.010
- Quiñan Quiroga, R., Kraskov, A., Koch, C., & Fried, I. (2009). Explicit encoding of multimodal percepts by single neurons in the human brain. *Curr Biol*, 19(15), 1308-1313. doi: 10.1016/j.cub.2009.06.060

- Quinones, I., Molinaro, N., Mancini, S., Hernandez-Cabrera, J.A., & Carreiras, M. (2014). Where agreement merges with disagreement: fMRI evidence of subject-verb integration. *Neuroimage*, 88, 188-201. doi: 10.1016/j.neuroimage.2013.11.038
- Quiroga, R.Q., Mukamel, R., Isham, E.A., Malach, R., & Fried, I. (2008). Human single-neuron responses at the threshold of conscious recognition. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 105(9), 3599-3604. doi: 10.1073/pnas.0707043105
- Quiroga, R.Q., Reddy, L., Koch, C., & Fried, I. (2007). Decoding visual inputs from multiple neurons in the human temporal lobe. *J Neurophysiol*, 98(4), 1997-2007. doi: 10.1152/jn.00125.2007
- Quiroga, R.Q., Reddy, L., Kreiman, G., Koch, C., & Fried, I. (2005). Invariant visual representation by single neurons in the human brain. *Nature*, 435(7045), 1102-1107. doi: 10.1038/nature03687
- Ranganath, C., & Rainer, G. (2003). Cognitive neuroscience: Neural mechanisms for detecting and remembering novel events. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(3), 193.
- Rangel, A., Camerer, C., & Montague, P.R. (2008). A framework for studying the neurobiology of value-based decision making. *Nat Rev Neurosci*, 9(7), 545-556. doi: 10.1038/nrn2357
- Rapee, R.M., & Heimberg, R.G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour research and therapy*, 35(8), 741-756.
- Raposo, A., Moss, H.E., Stamatakis, E.A., & Tyler, L.K. (2006). Repetition suppression and semantic enhancement: an investigation of the neural correlates of priming. *Neuropsychologia*, 44(12), 2284-2295. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2006.05.017
- Reber, P.J., Gitelman, D.R., Parrish, T.B., & Mesulam, M.M. (2005). Priming effects in the fusiform gyrus: changes in neural activity beyond the second presentation. *Cereb Cortex*, 15(6), 787-795. doi: 10.1093/cercor/bhh179
- Reddy, L., Quiroga, R.Q., Wilken, P., Koch, C., & Fried, I. (2006). A single-neuron correlate of change detection and change blindness in the human medial temporal lobe. *Curr Biol*, 16(20), 2066-2072. doi: 10.1016/j.cub.2006.08.064
- Rellecke, J., Sommer, W., & Schacht, A. (2013). Emotion effects on the n170: a question of reference? *Brain Topogr*, 26(1), 62-71. doi: 10.1007/s10548-012-0261-y
- Remy, F., Vayssiere, N., Pins, D., Boucart, M., & Fabre-Thorpe, M. (2014). Incongruent object/context relationships in visual scenes: where are they processed in the brain? *Brain Cogn*, 84(1), 34-43. doi: 10.1016/j.bandc.2013.10.008
- Repa, J.C., Muller, J., Apergis, J., Desrochers, T.M., Zhou, Y., & LeDoux, J.E. (2001). Two different lateral amygdala cell populations contribute to the initiation and storage of memory. *Nat Neurosci*, 4(7), 724-731. doi: 10.1038/89512
- Rhodes, G., Michie, P.T., Hughes, M.E., & Byatt, G. (2009). The fusiform face area and occipital face area show sensitivity to spatial relations in faces. *Eur J Neurosci*, 30(4), 721-733. doi: 10.1111/j.1460-9568.2009.06861.x
- Riby, L.M., & Orme, E. (2013). A familiar pattern? Semantic memory contributes to the enhancement of visuo-spatial memories. *Brain Cogn*, 81(2), 215-222. doi: 10.1016/j.bandc.2012.10.011
- Ritter, V., Ertel, C., Beil, K., Steffens, M.C., & Stangier, U. (2013). In the presence of social threat: Implicit and explicit self-esteem in social anxiety disorder. *Cognitive therapy and research*, 37(6), 1101-1109.
- Robinson, O.J., Frank, M.J., Sahakian, B.J., & Cools, R. (2010). Dissociable responses to punishment in distinct striatal regions during reversal learning. *Neuroimage*, 51(4), 1459-1467. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.03.036
- Roccas, S., & Brewer, M.B. (2002). Social identity complexity. *Personality and Social Psychology Review*, 6(2), 88-106.

- Roosendaal, B., McReynolds, J.R., Van der Zee, E.A., Lee, S., McGaugh, J.L., & McIntyre, C.K. (2009). Glucocorticoid effects on memory consolidation depend on functional interactions between the medial prefrontal cortex and basolateral amygdala. *J Neurosci*, 29(45), 14299-14308. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3626-09.2009
- Roseman, I.J., & Smith, C.A. (2001). Appraisal theory. *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*, 3-19.
- Roseman, I.J., Spindel, M.S., & Jose, P.E. (1990). Appraisals of emotion-eliciting events: Testing a theory of discrete emotions. *Journal of personality and social psychology*, 59(5), 899.
- Rosenthal, R. (1979). The File Drawer Problem and Tolerance for Null Results. *Psychological Bulletin*, 86(3), 638-641. doi: Doi 10.1037//0033-2909.86.3.638
- Rossion, B., & Jacques, C. (2008). Does physical interstimulus variance account for early electrophysiological face sensitive responses in the human brain? Ten lessons on the N170. *Neuroimage*, 39(4), 1959-1979. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.10.011
- Rotshtein, P., Geng, J.J., Driver, J., & Dolan, R.J. (2007). Role of features and second-order spatial relations in face discrimination, face recognition, and individual face skills: behavioral and functional magnetic resonance imaging data. *J Cogn Neurosci*, 19(9), 1435-1452. doi: 10.1162/jocn.2007.19.9.1435
- Rubia, K., Hyde, Z., Halari, R., Giampietro, V., & Smith, A. (2010). Effects of age and sex on developmental neural networks of visual-spatial attention allocation. *Neuroimage*, 51(2), 817-827. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.02.058
- Rudrauf, D., Bennequin, D., Granic, I., Landini, G., Friston, K., & Williford, K. (2017). A mathematical model of embodied consciousness. *Journal of theoretical biology*, 428, 106-131.
- Rudy, B.M., Davis III, T.E., & Matthews, R.A. (2012). The relationship among self-efficacy, negative self-referent cognitions, and social anxiety in children: A multiple mediator model. *Behavior Therapy*, 43(3), 619-628.
- Ruff, C.C., & Fehr, E. (2014). The neurobiology of rewards and values in social decision making. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(8), 549.
- Ruocco, A.C., Amirthavasagam, S., & Zakzanis, K.K. (2012). Amygdala and hippocampal volume reductions as candidate endophenotypes for borderline personality disorder: a meta-analysis of magnetic resonance imaging studies. *Psychiatry Res*, 201(3), 245-252. doi: 10.1016/j.psychresns.2012.02.012
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology*, 39(6), 1161.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *J Pers Soc Psychol*, 39(6), 1161-1178.
- Russell, J.A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychol Rev*, 110(1), 145-172.
- Russell, J.A., & Barrett, L.F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *J Pers Soc Psychol*, 76(5), 805-819.
- Ruther, N.N., Tettamanti, M., Cappa, S.F., & Bellebaum, C. (2014). Observed manipulation enhances left fronto-parietal activations in the processing of unfamiliar tools. *PLoS One*, 9(6), e99401. doi: 10.1371/journal.pone.0099401
- Rutishauser, U., Mamelak, A.N., & Schuman, E.M. (2006). Single-trial learning of novel stimuli by individual neurons of the human hippocampus-amygdala complex. *Neuron*, 49(6), 805-813. doi: 10.1016/j.neuron.2006.02.015
- Rutishauser, U., Ross, I.B., Mamelak, A.N., & Schuman, E.M. (2010). Human memory strength is predicted by theta-frequency phase-locking of single neurons. *Nature*, 464(7290), 903-907. doi: 10.1038/nature08860
- Rutishauser, U., Schuman, E.M., & Mamelak, A.N. (2006). Online detection and sorting of extracellularly recorded action potentials in human medial temporal lobe recordings, in vivo. *J Neurosci Methods*, 154(1-2), 204-224. doi: 10.1016/j.jneumeth.2005.12.033

- Rutishauser, U., Schuman, E.M., & Mamelak, A.N. (2008). Activity of human hippocampal and amygdala neurons during retrieval of declarative memories. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 105(1), 329-334. doi: 10.1073/pnas.0706015105
- Rutishauser, U., Tudusciuc, O., Neumann, D., Mamelak, A.N., Heller, A.C., Ross, I.B., . . . Adolphs, R. (2011). Single-unit responses selective for whole faces in the human amygdala. *Curr Biol*, 21(19), 1654-1660. doi: 10.1016/j.cub.2011.08.035
- Rutishauser, U., Tudusciuc, O., Wang, S., Mamelak, A.N., Ross, I.B., & Adolphs, R. (2013). Single-neuron correlates of atypical face processing in autism. *Neuron*, 80(4), 887-899. doi: 10.1016/j.neuron.2013.08.029
- Sah, P., Faber, E.L., Lopez de Armentia, M., & Power, J. (2003). The amygdaloid complex: anatomy and physiology. *Physiological reviews*, 83(3), 803-834.
- Sah, P., Westbrook, R.F., & Luthi, A. (2008). Fear conditioning and long-term potentiation in the amygdala: what really is the connection? *Ann N Y Acad Sci*, 1129, 88-95. doi: 10.1196/annals.1417.020
- Sammler, D., Baird, A., Valabregue, R., Clement, S., Dupont, S., Belin, P., & Samson, S. (2010). The relationship of lyrics and tunes in the processing of unfamiliar songs: a functional magnetic resonance adaptation study. *J Neurosci*, 30(10), 3572-3578. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2751-09.2010
- Sander, D. (2013). Models of emotion: the affective neuroscience approach. In J. L. Armony & P. Vuilleumier (Eds.), *The Cambridge Handbook of Human Affective Neuroscience*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Sander, D., Grafman, J., & Zalla, T. (2003). The human amygdala: an evolved system for relevance detection. *Rev Neurosci*, 14(4), 303-316.
- Sander, D., Grandjean, D., Pourtois, G., Schwartz, S., Seghier, M.L., Scherer, K.R., & Vuilleumier, P. (2005). Emotion and attention interactions in social cognition: brain regions involved in processing anger prosody. *Neuroimage*, 28(4), 848-858. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.06.023
- Sareen, J., Campbell, D.W., Leslie, W.D., Malisza, K.L., Stein, M.B., Paulus, M.P., . . . Reiss, J.P. (2007). Striatal function in generalized social phobia: a functional magnetic resonance imaging study. *Biological psychiatry*, 61(3), 396-404.
- Sarinopoulos, I., Grupe, D., Mackiewicz, K., Herrington, J., Lor, M., Steege, E., & Nitschke, J. (2009). Uncertainty during anticipation modulates neural responses to aversion in human insula and amygdala. *Cerebral Cortex*, 20(4), 929-940.
- Sato, W., Kochiyama, T., Uono, S., Matsuda, K., Usui, K., Inoue, Y., & Toichi, M. (2011a). Rapid amygdala gamma oscillations in response to eye gaze. *PLoS One*, 6(11), e28188. doi: 10.1371/journal.pone.0028188
- Sato, W., Kochiyama, T., Uono, S., Matsuda, K., Usui, K., Inoue, Y., & Toichi, M. (2011b). Rapid amygdala gamma oscillations in response to fearful facial expressions. *Neuropsychologia*, 49(4), 612-617. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.025
- Sato, W., Kochiyama, T., Uono, S., Matsuda, K., Usui, K., Inoue, Y., & Toichi, M. (2012). Temporal profile of amygdala gamma oscillations in response to faces. *J Cogn Neurosci*, 24(6), 1420-1433. doi: 10.1162/jocn_a_00142
- Saygin, A.P., Chaminade, T., Ishiguro, H., Driver, J., & Frith, C. (2012). The thing that should not be: predictive coding and the uncanny valley in perceiving human and humanoid robot actions. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 7(4), 413-422. doi: 10.1093/scan/nsr025
- Schacter, D.L., Addis, D.R., & Buckner, R.L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Nat Rev Neurosci*, 8(9), 657-661. doi: 10.1038/nrn2213
- Scherer, K.R. (1982). Emotion as a process: Function, origin and regulation. *Social Science Information/sur les sciences sociales*.

- Scherer, K.R. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to Emotion* (pp. 293-318). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Scherer, K.R. (1987). Toward a dynamic theory of emotion. *Geneva studies in Emotion*, 1, 1-96.
- Scherer, K.R. (1988). Criteria for emotion-antecedent appraisal: A review *Cognitive perspectives on emotion and motivation* (pp. 89-126): Springer.
- Scherer, K.R. (1999). Appraisal theories. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 637-663). Chichester: Wiley.
- Scherer, K.R. (2009a). The dynamic architecture of emotion: Evidence for the component process model. *Cognition and emotion*, 23(7), 1307-1351.
- Scherer, K.R. (2009b). Emotions are emergent processes: they require a dynamic computational architecture. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 364(1535), 3459-3474.
- Scherer, K.R., Schorr, A., & Johnstone, T. (2001). *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*: Oxford University Press.
- Schlichting, M.L., & Preston, A.R. (2016). Hippocampal-medial prefrontal circuit supports memory updating during learning and post-encoding rest. *Neurobiol Learn Mem*, 134 Pt A, 91-106. doi: 10.1016/j.nlm.2015.11.005
- Schmidt, G.L., & Seger, C.A. (2009). Neural correlates of metaphor processing: the roles of figurativeness, familiarity and difficulty. *Brain Cogn*, 71(3), 375-386. doi: 10.1016/j.bandc.2009.06.001
- Schneider, F., Bermpohl, F., Heinzel, A., Rotte, M., Walter, M., Tempelmann, C., . . . Northoff, G. (2008). The resting brain and our self: self-relatedness modulates resting state neural activity in cortical midline structures. *Neuroscience*, 157(1), 120-131. doi: 10.1016/j.neuroscience.2008.08.014
- Schneier, F.R., Abi-Dargham, A., Martinez, D., Slifstein, M., Hwang, D.R., Liebowitz, M.R., & Laruelle, M. (2009). Dopamine transporters, D2 receptors, and dopamine release in generalized social anxiety disorder. *Depression and anxiety*, 26(5), 411-418.
- Schnitzler, A., & Gross, J. (2005). Normal and pathological oscillatory communication in the brain. *Nat Rev Neurosci*, 6(4), 285-296. doi: 10.1038/nrn1650
- Schomaker, J., & Meeter, M. (2015). Short-and long-lasting consequences of novelty, deviance and surprise on brain and cognition. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 55, 268-279.
- Schultz, W., Dayan, P., & Montague, P.R. (1997). A neural substrate of prediction and reward. *Science*, 275(5306), 1593-1599.
- Schupp, H.T., Ohman, A., Junghofer, M., Weike, A.I., Stockburger, J., & Hamm, A.O. (2004). The facilitated processing of threatening faces: an ERP analysis. *Emotion*, 4(2), 189-200. doi: 10.1037/1528-3542.4.2.189
- Schwartz, C.E., Wright, C.I., Shin, L.M., Kagan, J., & Rauch, S.L. (2003). Inhibited and uninhibited infants "grown up": adult amygdalar response to novelty. *Science*, 300(5627), 1952-1953. doi: 10.1126/science.1083703
- Schwartz, S.H. (1992). Universals in the Content and Structure of Values - Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, 1-65. doi: Doi 10.1016/S0065-2601(08)60281-6
- Schwartz, S.H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online readings in Psychology and Culture*, 2(1), 11.
- Senn, V., Wolff, S.B., Herry, C., Grenier, F., Ehrlich, I., Grundemann, J., . . . Luthi, A. (2014). Long-range connectivity defines behavioral specificity of amygdala neurons. *Neuron*, 81(2), 428-437. doi: 10.1016/j.neuron.2013.11.006
- Sergerie, K., Chochol, C., & Armony, J.L. (2008). The role of the amygdala in emotional processing: a quantitative meta-analysis of functional neuroimaging studies. *Neurosci Biobehav Rev*, 32(4), 811-830. doi: 10.1016/j.neubiorev.2007.12.002

- Sevostianov, A., Fromm, S., Nechaev, V., Horwitz, B., & Braun, A. (2002). Effect of attention on central auditory processing: an fMRI study. *Int J Neurosci*, 112(5), 587-606.
- Sherer, M., Maddux, J.E., Mercandante, B., Prentice-Dunn, S., Jacobs, B., & Rogers, R.W. (1982). The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological reports*, 51(2), 663-671.
- Shihata, S., McEvoy, P.M., & Mullan, B.A. (2017). Pathways from uncertainty to anxiety: An evaluation of a hierarchical model of trait and disorder-specific intolerance of uncertainty on anxiety disorder symptoms. *Journal of anxiety disorders*, 45, 72-79.
- Shin, G., & Kim, C. (2015). Neural correlates of cognitive style and flexible cognitive control. *Neuroimage*, 113, 78-85. doi: 10.1016/j.neuroimage.2015.03.046
- Showers, C. (1992). Compartmentalization of positive and negative self-knowledge: Keeping bad apples out of the bunch. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(6), 1036.
- Showers, C.J., Limke, A., & Zeigler-Hill, V. (2004). Self-structure and self-change: Applications to psychological treatment. *Behavior Therapy*, 35(1), 167-184.
- Silvetti, M., Seurinck, R., & Verguts, T. (2013). Value and prediction error estimation account for volatility effects in ACC: a model-based fMRI study. *cortex*, 49(6), 1627-1635.
- Simons, J.S., Koutstaal, W., Prince, S., Wagner, A.D., & Schacter, D.L. (2003). Neural mechanisms of visual object priming: evidence for perceptual and semantic distinctions in fusiform cortex. *Neuroimage*, 19(3), 613-626.
- Skelton, K., Ressler, K.J., Norrholm, S.D., Jovanovic, T., & Bradley-Davino, B. (2012). PTSD and gene variants: new pathways and new thinking. *Neuropharmacology*, 62(2), 628-637. doi: 10.1016/j.neuropharm.2011.02.013
- Skerry, A.E., & Saxe, R. (2015). Neural representations of emotion are organized around abstract event features. *Current biology*, 25(15), 1945-1954.
- Slioussar, N., Kireev, M.V., Chernigovskaya, T.V., Kataeva, G.V., Korotkov, A.D., & Medvedev, S.V. (2014). An ER-fMRI study of Russian inflectional morphology. *Brain Lang*, 130, 33-41. doi: 10.1016/j.bandl.2014.01.006
- Small, D.M., Jones-Gotman, M., Zatorre, R.J., Petrides, M., & Evans, A.C. (1997). Flavor processing: more than the sum of its parts. *Neuroreport*, 8(18), 3913-3917.
- Smith, C.A., & Ellsworth, P.C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of personality and social psychology*, 48(4), 813.
- Smith, C.A., & Ellsworth, P.C. (1985). Patterns of Cognitive Appraisal in Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(4), 813-838. doi: Doi 10.1037//0022-3514.48.4.813
- Smith, C.A., & Lazarus, R.S. (1993). Appraisal components, core relational themes, and the emotions. *Cognition & Emotion*, 7(3-4), 233-269.
- Soares, S.C., Rocha, M., Neiva, T., Rodrigues, P., & Silva, C.F. (2015). Social anxiety under load: the effects of perceptual load in processing emotional faces. *Frontiers in psychology*, 6, 479.
- Soldan, A., Habeck, C., Gazes, Y., & Stern, Y. (2010). Neural mechanisms of repetition priming of familiar and globally unfamiliar visual objects. *Brain Res*, 1343, 122-134. doi: 10.1016/j.brainres.2010.04.071
- Soldan, A., Zarahn, E., Hilton, H.J., & Stern, Y. (2008). Global familiarity of visual stimuli affects repetition-related neural plasticity but not repetition priming. *Neuroimage*, 39(1), 515-526. doi: 10.1016/j.neuroimage.2007.08.011
- Somerville, L.H., Wig, G.S., Whalen, P.J., & Kelley, W.M. (2006). Dissociable medial temporal lobe contributions to social memory. *J Cogn Neurosci*, 18(8), 1253-1265. doi: 10.1162/jocn.2006.18.8.1253

- Spence, S.H., Donovan, C., & Brechman-Toussaint, M. (1999). Social skills, social outcomes, and cognitive features of childhood social phobia. *Journal of Abnormal Psychology, 108*(2), 211-221. doi: Doi 10.1037//0021-843x.108.2.211
- Sperling, R.A., Bates, J.F., Cocchiarella, A.J., Schacter, D.L., Rosen, B.R., & Albert, M.S. (2001). Encoding novel face-name associations: a functional MRI study. *Hum Brain Mapp, 14*(3), 129-139.
- Spezio, M.L., Adolphs, R., Hurley, R.S., & Piven, J. (2007). Abnormal use of facial information in high-functioning autism. *J Autism Dev Disord, 37*(5), 929-939. doi: 10.1007/s10803-006-0232-9
- Spezio, M.L., Huang, P.Y., Castelli, F., & Adolphs, R. (2007). Amygdala damage impairs eye contact during conversations with real people. *J Neurosci, 27*(15), 3994-3997. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3789-06.2007
- Spreng, R.N., DuPre, E., Selarka, D., Garcia, J., Gojkovic, S., Mildner, J., . . . Turner, G.R. (2014). Goal-congruent default network activity facilitates cognitive control. *J Neurosci, 34*(42), 14108-14114. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2815-14.2014
- Spreng, R.N., Gerlach, K.D., Turner, G.R., & Schacter, D.L. (2015). Autobiographical Planning and the Brain: Activation and Its Modulation by Qualitative Features. *J Cogn Neurosci, 27*(11), 2147-2157. doi: 10.1162/jocn_a_00846
- Stapleton, J.M., & Halgren, E. (1987). Endogenous potentials evoked in simple cognitive tasks: depth components and task correlates. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol, 67*(1), 44-52.
- Starmans, C., & Bloom, P. (2012). Windows to the soul: children and adults see the eyes as the location of the self. *Cognition, 123*(2), 313-318. doi: 10.1016/j.cognition.2012.02.002
- Steele, C.M. (1988). The psychology of self-affirmation: Sustaining the integrity of the self *Advances in experimental social psychology* (Vol. 21, pp. 261-302): Elsevier.
- Stein, M.B., & Paulus, M.P. (2009). Imbalance of approach and avoidance: the yin and yang of anxiety disorders. *Biological psychiatry, 66*(12), 1072-1074.
- Steiner, H., & Tseng, K.Y. (2016). *Handbook of basal ganglia structure and function* (Vol. 24): Academic Press.
- Steinmetz, P.N. (2009). Alternate task inhibits single-neuron category-selective responses in the human hippocampus while preserving selectivity in the amygdala. *J Cogn Neurosci, 21*(2), 347-358. doi: 10.1162/jocn.2008.21017
- Stopa, L. (2009a). *Imagery and the threatened self: Perspectives on mental imagery and the self in cognitive therapy*: Routledge.
- Stopa, L. (2009b). Why is the self important in understanding and treating social phobia? *Cognitive behaviour therapy, 38*(S1), 48-54.
- Stopa, L., Brown, M.A., Luke, M.A., & Hirsch, C.R. (2010). Constructing a self: The role of self-structure and self-certainty in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 48*(10), 955-965.
- Strauman, T.J. (1989). Self-discrepancies in clinical depression and social phobia: Cognitive structures that underlie emotional disorders? *Journal of Abnormal Psychology, 98*(1), 14.
- Streit, M., Ioannides, A.A., Liu, L., Wolwer, W., Dammers, J., Gross, J., . . . Muller-Gartner, H.W. (1999). Neurophysiological correlates of the recognition of facial expressions of emotion as revealed by magnetoencephalography. *Brain Res Cogn Brain Res, 7*(4), 481-491.
- Stringaris, A.K., Medford, N.C., Giampietro, V., Brammer, M.J., & David, A.S. (2007). Deriving meaning: Distinct neural mechanisms for metaphoric, literal, and non-meaningful sentences. *Brain Lang, 100*(2), 150-162. doi: 10.1016/j.bandl.2005.08.001
- Strother, L., Coros, A.M., & Vilis, T. (2016). Visual Cortical Representation of Whole Words and Hemifield-split Word Parts. *J Cogn Neurosci, 28*(2), 252-260. doi: 10.1162/jocn_a_00900
- Styliadis, C., Ioannides, A.A., Bamidis, P.D., & Papadelis, C. (2013). Amygdala responses to valence and its interaction by arousal revealed by MEG. *Int J Psychophysiol. doi: 10.1016/j.ijpsycho.2013.05.006*

- Sugiura, A., Aoki, R., Murayama, K., Yomogida, Y., Haji, T., Saito, A., . . . Matsumoto, K. (2016). Regional gray matter volume in the posterior precuneus is associated with general self-efficacy. *Neuroreport*, *27*(18), 1350-1353. doi: 10.1097/WNR.0000000000000702
- Sun, D., Lee, T.M., & Chan, C.C. (2015). Unfolding the spatial and temporal neural processing of lying about face familiarity. *Cereb Cortex*, *25*(4), 927-936. doi: 10.1093/cercor/bht284
- Suthana, N., & Fried, I. (2012). Percepts to recollections: insights from single neuron recordings in the human brain. *Trends Cogn Sci*, *16*(8), 427-436. doi: 10.1016/j.tics.2012.06.006
- Syal, S., Hattingh, C.J., Fouche, J.P., Spottiswoode, B., Carey, P.D., Lochner, C., & Stein, D.J. (2012). Grey matter abnormalities in social anxiety disorder: a pilot study. *Metab Brain Dis*, *27*(3), 299-309. doi: 10.1007/s11011-012-9299-5
- Sylvester, C., Corbetta, M., Raichle, M., Rodebaugh, T., Schlaggar, B., Sheline, Y., . . . Lenze, E. (2012). Functional network dysfunction in anxiety and anxiety disorders. *Trends in neurosciences*, *35*(9), 527-535.
- Szycik, G.R., Stadler, J., Tempelmann, C., & Munte, T.F. (2012). Examining the McGurk illusion using high-field 7 Tesla functional MRI. *Front Hum Neurosci*, *6*, 95. doi: 10.3389/fnhum.2012.00095
- Takashima, A., Wagensveld, B., van Turenout, M., Zwitserlood, P., Hagoort, P., & Verhoeven, L. (2014). Training-induced neural plasticity in visual-word decoding and the role of syllables. *Neuropsychologia*, *61*, 299-314. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2014.06.017
- Takeda, Y., Inoue, Y., Tottori, T., & Mihara, T. (2001). Acute psychosis during intracranial EEG monitoring: close relationship between psychotic symptoms and discharges in amygdala. *Epilepsia*, *42*(6), 719-724.
- Takeuchi, T., Duzkiewicz, A.J., & Morris, R.G. (2014). The synaptic plasticity and memory hypothesis: encoding, storage and persistence. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, *369*(1633), 20130288. doi: 10.1098/rstb.2013.0288
- Talairach, J., & Tournoux, P. (1988). Co-planar stereotaxic atlas of the human brain. New York: Thieme Medical Publishers.
- Talati, A., Pantazatos, S.P., Schneier, F.R., Weissman, M.M., & Hirsch, J. (2013). Gray matter abnormalities in social anxiety disorder: primary, replication, and specificity studies. *Biol Psychiatry*, *73*(1), 75-84. doi: 10.1016/j.biopsych.2012.05.022
- Tanaka, J.W., & Farah, M.J. (1993). Parts and wholes in face recognition. *Q J Exp Psychol A*, *46*(2), 225-245.
- Tanovic, E., Gee, D.G., & Joormann, J. (2018). Intolerance of uncertainty: Neural and psychophysiological correlates of the perception of uncertainty as threatening. *Clinical psychology review*.
- Tassinari, C.A., Tassi, L., Calandra-Buonaura, G., Stanzani-Maserati, M., Fini, N., Pizza, F., . . . Meletti, S. (2005). Biting behavior, aggression, and seizures. *Epilepsia*, *46*(5), 654-663. doi: 10.1111/j.1528-1167.2005.58404.x
- Thibodeau, M.A., Carleton, R.N., McEvoy, P.M., Zvolensky, M.J., Brandt, C.P., Boelen, P.A., . . . Asmundson, G.J. (2015). Developing scales measuring disorder-specific intolerance of uncertainty (DSIU): A new perspective on transdiagnostic. *Journal of anxiety disorders*, *31*, 49-57.
- Thomasson, P., & Psouni, E. (2010). Social anxiety and related social impairment are linked to self-efficacy and dysfunctional coping. *Scandinavian journal of psychology*, *51*(2), 171-178.
- Thompson, R., & Duncan, J. (2009). Attentional modulation of stimulus representation in human fronto-parietal cortex. *Neuroimage*, *48*(2), 436-448. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.06.066
- Tipper, C.M., Signorini, G., & Grafton, S.T. (2015). Body language in the brain: constructing meaning from expressive movement. *Front Hum Neurosci*, *9*, 450. doi: 10.3389/fnhum.2015.00450
- Todorov, A. (2012). The role of the amygdala in face perception and evaluation. *Motiv Emot*, *36*(1), 16-26. doi: 10.1007/s11031-011-9238-5

- Touroutoglou, A., Bickart, K.C., Barrett, L.F., & Dickerson, B.C. (2014). Amygdala task-evoked activity and task-free connectivity independently contribute to feelings of arousal. *Human brain mapping*, 35(10), 5316-5327.
- Trogrlic, L., Wilson, Y.M., Newman, A.G., & Murphy, M. (2011). Context fear learning specifically activates distinct populations of neurons in amygdala and hypothalamus. *Learn Mem*, 18(10), 678-687. doi: 10.1101/lm.231431
- Trower, P., & Gilbert, P. (1989). New theoretical conceptions of social anxiety and social phobia. *Clinical Psychology Review*, 9(1), 19-35.
- Tsuchiya, N., Kawasaki, H., Oya, H., Howard, M.A., 3rd, & Adolphs, R. (2008). Decoding face information in time, frequency and space from direct intracranial recordings of the human brain. *PLoS One*, 3(12), e3892. doi: 10.1371/journal.pone.0003892
- Tulving, E., & Kroll, N. (1995). Novelty assessment in the brain and long-term memory encoding. *Psychonomic Bulletin & Review*, 2(3), 387-390.
- Turkeltaub, P.E., Eden, G.F., Jones, K.M., & Zeffiro, T.A. (2002). Meta-analysis of the functional neuroanatomy of single-word reading: method and validation. *Neuroimage*, 16(3 Pt 1), 765-780.
- Unsworth, K.L., & McNeill, I.M. (2017). Increasing pro-environmental behaviors by increasing self-concordance: Testing an intervention. *Journal of Applied Psychology*, 102(1), 88.
- Uren, T.H., Szabo, M., & Lovibond, P.F. (2004). Probability and cost estimates for social and physical outcomes in social phobia and panic disorder. *J Anxiety Disord*, 18(4), 481-498. doi: 10.1016/S0887-6185(03)00028-8
- Uren, T.H., Szabó, M., & Lovibond, P.F. (2004). Probability and cost estimates for social and physical outcomes in social phobia and panic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 18(4), 481-498.
- Urrestarazu, E., Jirsch, J.D., LeVan, P., Hall, J., Avoli, M., Dubeau, F., & Gotman, J. (2006). High-frequency intracerebral EEG activity (100-500 Hz) following interictal spikes. *Epilepsia*, 47(9), 1465-1476. doi: 10.1111/j.1528-1167.2006.00618.x
- Utevsky, A.V., Smith, D.V., & Huettel, S.A. (2014). Precuneus is a functional core of the default-mode network. *J Neurosci*, 34(3), 932-940. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4227-13.2014
- Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Briere, N.M., Senecal, C., & Vallieres, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and psychological measurement*, 52(4), 1003-1017.
- Valyear, K.F., & Culham, J.C. (2010). Observing learned object-specific functional grasps preferentially activates the ventral stream. *J Cogn Neurosci*, 22(5), 970-984. doi: 10.1162/jocn.2009.21256
- van der Kooij, M.A., & Sandi, C. (2012). Social memories in rodents: methods, mechanisms and modulation by stress. *Neurosci Biobehav Rev*, 36(7), 1763-1772. doi: 10.1016/j.neubiorev.2011.10.006
- van der Meer, L., Costafreda, S., Aleman, A., & David, A.S. (2010). Self-reflection and the brain: a theoretical review and meta-analysis of neuroimaging studies with implications for schizophrenia. *Neurosci Biobehav Rev*, 34(6), 935-946. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.12.004
- Van Peer, J.M., Grandjean, D., & Scherer, K.R. (2014). Sequential unfolding of appraisals: EEG evidence for the interaction of novelty and pleasantness. *Emotion*, 14(1), 51.
- van Peer, J.M., Spinhoven, P., van Dijk, J.G., & Roelofs, K. (2009). Cortisol-induced enhancement of emotional face processing in social phobia depends on symptom severity and motivational context. *Biological psychology*, 81(2), 123-130.
- Van Veen, V., & Carter, C.S. (2005). Separating semantic conflict and response conflict in the Stroop task: a functional MRI study. *Neuroimage*, 27(3), 497-504.
- Veldhuizen, M.G., Douglas, D., Aschenbrenner, K., Gitelman, D.R., & Small, D.M. (2011). The anterior insular cortex represents breaches of taste identity expectation. *Journal of Neuroscience*, 31(41), 14735-14744.

- Viskontas, I.V., Quiroga, R.Q., & Fried, I. (2009). Human medial temporal lobe neurons respond preferentially to personally relevant images. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 106(50), 21329-21334. doi: 10.1073/pnas.0902319106
- Vogt, B.A. (2009). Regions and subregions of the cingulate cortex *Cingulate neurobiology and disease* (pp. 3-30): Oxford University Press.
- Vrticka, P., Lordier, L., Bediou, B., & Sander, D. (2013). Human Amygdala Response to Dynamic Facial Expressions of Positive and Negative Surprise. *Emotion*. doi: 10.1037/a0034619
- Vuilleumier, P. (2005). How brains beware: neural mechanisms of emotional attention. *Trends Cogn Sci*, 9(12), 585-594. doi: 10.1016/j.tics.2005.10.011
- Vuilleumier, P., Armony, J.L., Driver, J., & Dolan, R.J. (2001). Effects of attention and emotion on face processing in the human brain: an event-related fMRI study. *Neuron*, 30(3), 829-841.
- Vuilleumier, P., & Brosch, T. (2009). Interactions of emotion and attention in perception. In G. M.S. (Ed.), *The Cognitive Neurosciences (IV ed., pp. 925-934)*: Cambridge: MIT Press.
- Vuilleumier, P., & Driver, J. (2007). Modulation of visual processing by attention and emotion: windows on causal interactions between human brain regions. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 362(1481), 837-855. doi: 10.1098/rstb.2007.2092
- Vuilleumier, P., Henson, R.N., Driver, J., & Dolan, R.J. (2002). Multiple levels of visual object constancy revealed by event-related fMRI of repetition priming. *Nat Neurosci*, 5(5), 491-499. doi: 10.1038/nn839
- Vuilleumier, P., & Pourtois, G. (2007). Distributed and interactive brain mechanisms during emotion face perception: evidence from functional neuroimaging. *Neuropsychologia*, 45(1), 174-194.
- Vytal, K., & Hamann, S. (2010). Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: a voxel-based meta-analysis. *Journal of cognitive neuroscience*, 22(12), 2864-2885.
- Vytal, K., & Hamann, S. (2010). Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: a voxel-based meta-analysis. *J Cogn Neurosci*, 22(12), 2864-2885. doi: 10.1162/jocn.2009.21366
- Wagner, A.D., Koutstaal, W., Maril, A., Schacter, D.L., & Buckner, R.L. (2000). Task-specific repetition priming in left inferior prefrontal cortex. *Cereb Cortex*, 10(12), 1176-1184.
- Waldert, S., Lemon, R.N., & Kraskov, A. (2013). Influence of spiking activity on cortical local field potentials. *J Physiol*, 591(Pt 21), 5291-5303. doi: 10.1113/jphysiol.2013.258228
- Wang, Y., Ma, N., He, X., Li, N., Wei, Z., Yang, L., . . . Zhang, D. (2017). Neural substrates of updating the prediction through prediction error during decision making. *NeuroImage*, 157, 1-12.
- Wang, Y., Xue, G., Chen, C., Xue, F., & Dong, Q. (2007). Neural bases of asymmetric language switching in second-language learners: An ER-fMRI study. *NeuroImage*, 35(2), 862-870.
- Warwick, J.M., Carey, P., Jordaan, G.P., Dupont, P., & Stein, D.J. (2008). Resting brain perfusion in social anxiety disorder: a voxel-wise whole brain comparison with healthy control subjects. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*, 32(5), 1251-1256. doi: 10.1016/j.pnpbp.2008.03.017
- Weilage, M., & Hope, D.A. (1999). Self-discrepancy in social phobia and dysthymia. *Cognitive Therapy and Research*, 23(6), 637-650.
- Weisman, O., Aderka, I.M., Marom, S., Hermesh, H., & Gilboa-Schechtman, E. (2011). Social rank and affiliation in social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 49(6-7), 399-405.
- Weiss, R.F., Buchanan, W., Altstatt, L., & Lombardo, J.P. (1971). Altruism is rewarding. *Science*.
- Wells, A., Clark, D.M., & Ahmad, S. (1998). How do I look with my minds eye: Perspective taking in social phobic imagery. *Behaviour Research and Therapy*, 36(6), 631-634.
- Wessel, J.R., Danielmeier, C., Morton, J.B., & Ullsperger, M. (2012). Surprise and error: common neuronal architecture for the processing of errors and novelty. *J Neurosci*, 32(22), 7528-7537. doi: 10.1523/JNEUROSCI.6352-11.2012

- Whalen, P.J. (1998). Fear, vigilance, and ambiguity: Initial neuroimaging studies of the human amygdala. *Current Directions in Psychological Science*, 7(6), 177-188. doi: Doi 10.1111/1467-8721.Ep10836912
- Whalen, P.J., Kagan, J., Cook, R.G., Davis, F.C., Kim, H., Polis, S., . . . Johnstone, T. (2004). Human amygdala responsiveness to masked fearful eye whites. *Science*, 306(5704), 2061. doi: 10.1126/science.1103617
- Whalen, P.J., & Phelps, E.A. (2009). *The human amygdala*. New York: Guilford Press.
- Whalen, P.J., Rauch, S.L., Etcoff, N.L., McInerney, S.C., Lee, M.B., & Jenike, M.A. (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *J Neurosci*, 18(1), 411-418.
- Whillans, A.V., & Dunn, E.W. (2015). Thinking about time as money decreases environmental behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 127, 44-52.
- Wicker, B., Perrett, D.I., Baron-Cohen, S., & Decety, J. (2003). Being the target of another's emotion: a PET study. *Neuropsychologia*, 41(2), 139-146.
- Wiggett, A.J., & Downing, P.E. (2011). Representation of action in occipito-temporal cortex. *J Cogn Neurosci*, 23(7), 1765-1780. doi: 10.1162/jocn.2010.21552
- Wild, J. (2009). Imagery and the self in social phobia. *Imagery and the threatened self: Perspectives on mental imagery and the self in cognitive therapy*, 94-111.
- Willenbockel, V., Lepore, F., Nguyen, D.K., Bouthillier, A., & Gosselin, F. (2012). Spatial Frequency Tuning during the Conscious and Non-Conscious Perception of Emotional Facial Expressions - An Intracranial ERP Study. *Front Psychol*, 3, 237. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00237
- Williams, L.M., Phillips, M.L., Brammer, M.J., Skerrett, D., Lagopoulos, J., Rennie, C., . . . Gordon, E. (2001). Arousal dissociates amygdala and hippocampal fear responses: evidence from simultaneous fMRI and skin conductance recording. *Neuroimage*, 14(5), 1070-1079. doi: 10.1006/nimg.2001.0904
- Wilson, C.L., Babb, T.L., Halgren, E., Wang, M.L., & Crandall, P.H. (1984). Habituation of human limbic neuronal response to sensory stimulation. *Exp Neurol*, 84(1), 74-97.
- Wilson, J.K., & Rapee, R.M. (2005). Interpretative biases in social phobia: Content specificity and the effects of depression. *Cognitive Therapy and Research*, 29(3), 315-331.
- Wilson, J.K., & Rapee, R.M. (2006). Self-concept certainty in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 113-136.
- Wittmann, B.C., Bunzeck, N., Dolan, R.J., & Düzel, E. (2007). Anticipation of novelty recruits reward system and hippocampus while promoting recollection. *Neuroimage*, 38(1), 194-202.
- Wittmann, M., van Wassenhove, V., Craig, A.D., & Paulus, M.P. (2010). The neural substrates of subjective time dilation. *Front Hum Neurosci*, 4, 2. doi: 10.3389/neuro.09.002.2010
- Wixted, J.T., Squire, L.R., Jang, Y., Papesh, M.H., Goldinger, S.D., Kuhn, J.R., . . . Steinmetz, P.N. (2014). Sparse and distributed coding of episodic memory in neurons of the human hippocampus. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 111(26), 9621-9626. doi: 10.1073/pnas.1408365111
- Wong, Q.J., Gregory, B., McLellan, L.F., Kangas, M., Abbott, M.J., Carpenter, L., . . . Rapee, R.M. (2017). Anticipatory Processing, Maladaptive Attentional Focus, and Postevent Processing for Interactional and Performance Situations: Treatment Response and Relationships With Symptom Change for Individuals With Social Anxiety Disorder. *Behavior therapy*, 48(5), 651-663.
- Wong, Q.J., & Rapee, R.M. (2016). The aetiology and maintenance of social anxiety disorder: A synthesis of complementary theoretical models and formulation of a new integrated model. *Journal of affective disorders*, 203, 84-100.
- Wong, Q.J.J., & Moulds, M.L. (2011). Impact of anticipatory processing versus distraction on multiple indices of anxiety in socially anxious individuals. *Behaviour Research and Therapy*, 49(10), 700-706. doi: 10.1016/j.brat.2011.07.007

- Woo, C.-W., Krishnan, A., & Wager, T.D. (2014). Cluster-extent based thresholding in fMRI analyses: pitfalls and recommendations. *Neuroimage*, 91, 412-419.
- Wurm, M.F., & Schubotz, R.I. (2012). Squeezing lemons in the bathroom: contextual information modulates action recognition. *Neuroimage*, 59(2), 1551-1559. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.08.038
- Xie, D., Leong, F.T., & Feng, S. (2008). Culture-specific personality correlates of anxiety among Chinese and Caucasian college students. *Asian Journal of Social Psychology*, 11(2), 163-174.
- Xue, G., Chen, C., Jin, Z., & Dong, Q. (2006). Language experience shapes fusiform activation when processing a logographic artificial language: an fMRI training study. *Neuroimage*, 31(3), 1315-1326. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.11.055
- Xue, G., Mei, L., Chen, C., Lu, Z.L., Poldrack, R.A., & Dong, Q. (2010). Facilitating memory for novel characters by reducing neural repetition suppression in the left fusiform cortex. *PLoS One*, 5(10), e13204. doi: 10.1371/journal.pone.0013204
- Yang, F.G., Edens, J., Simpson, C., & Krawczyk, D.C. (2009). Differences in task demands influence the hemispheric lateralization and neural correlates of metaphor. *Brain Lang*, 111(2), 114-124. doi: 10.1016/j.bandl.2009.08.006
- Yang, J., Mecklinger, A., Xu, M., Zhao, Y., & Weng, X. (2008). Decreased parahippocampal activity in associative priming: evidence from an event-related fMRI study. *Learn Mem*, 15(9), 703-710. doi: 10.1101/lm.900108
- Yi, D.J., Turk-Browne, N.B., Chun, M.M., & Johnson, M.K. (2008). When a thought equals a look: refreshing enhances perceptual memory. *J Cogn Neurosci*, 20(8), 1371-1380. doi: 10.1162/jocn.2008.20094
- Yomogida, Y., Sugiura, M., Sassa, Y., Wakusawa, K., Sekiguchi, A., Fukushima, A., . . . Kawashima, R. (2010). The neural basis of agency: an fMRI study. *Neuroimage*, 50(1), 198-207. doi: 10.1016/j.neuroimage.2009.12.054
- Yoon, S.A., & Weierich, M.R. (2017). Persistent amygdala novelty response is associated with less anterior cingulum integrity in trauma-exposed women. *NeuroImage: Clinical*, 14, 250-259.
- Young, L., Dodell-Feder, D., & Saxe, R. (2010). What gets the attention of the temporo-parietal junction? An fMRI investigation of attention and theory of mind. *Neuropsychologia*, 48(9), 2658-2664. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.05.012
- Yuan, C., Zhu, H., Ren, Z., Yuan, M., Gao, M., Zhang, Y., . . . Lui, S. (2018). Precuneus-related regional and network functional deficits in social anxiety disorder: A resting-state functional MRI study. *Comprehensive psychiatry*, 82, 22-29.
- Zaki, J., Hennigan, K., Weber, J., & Ochsner, K.N. (2010). Social cognitive conflict resolution: contributions of domain-general and domain-specific neural systems. *J Neurosci*, 30(25), 8481-8488. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0382-10.2010
- Zald, D.H. (2003). The human amygdala and the emotional evaluation of sensory stimuli. *Brain Res Brain Res Rev*, 41(1), 88-123.
- Zang, Y., Jiang, T., Lu, Y., He, Y., & Tian, L. (2004). Regional homogeneity approach to fMRI data analysis. *Neuroimage*, 22(1), 394-400.
- Zhang, H., Liu, J., & Zhang, Q. (2013). Neural correlates of the perception for novel objects. *PLoS One*, 8(4), e62979. doi: 10.1371/journal.pone.0062979
- Zola-Morgan, S., & Squire, L.R. (1985). Medial temporal lesions in monkeys impair memory on a variety of tasks sensitive to human amnesia. *Behav Neurosci*, 99(1), 22-34.
- Zola-Morgan, S., Squire, L.R., & Amaral, D.G. (1989a). Lesions of the amygdala that spare adjacent cortical regions do not impair memory or exacerbate the impairment following lesions of the hippocampal formation. *J Neurosci*, 9(6), 1922-1936.

Zola-Morgan, S., Squire, L.R., Amaral, D.G., & Suzuki, W.A. (1989b). Lesions of perirhinal and parahippocampal cortex that spare the amygdala and hippocampal formation produce severe memory impairment. *J Neurosci*, 9(12), 4355-4370.

Zucker, N.L., Green, S., Morris, J.P., Kragel, P., Pelphrey, K.A., Bulik, C.M., & LaBar, K.S. (2011). Hemodynamic signals of mixed messages during a social exchange. *Neuroreport*, 22(9), 413-418. doi: 10.1097/WNR.0b013e3283455c23

Zweynert, S., Pade, J.P., Wustenberg, T., Sterzer, P., Walter, H., Seidenbecher, C.I., . . . Schott, B.H. (2011). Motivational salience modulates hippocampal repetition suppression and functional connectivity in humans. *Front Hum Neurosci*, 5, 144. doi: 10.3389/fnhum.2011.00144