



Sous la direction de
Renaud DAVID

Alzheimer et états comportementaux

DUNOD

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.

Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements

d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour

les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du

Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).



© Dunod, Paris, 2014

5, rue Laramiguière

75005 Paris

ISBN 978-210-071302-8

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

| | |
|--------------------------|----|
| <i>LISTE DES AUTEURS</i> | IX |
| <i>PRÉFACE</i> | XI |
| <i>INTRODUCTION</i> | 1 |

PREMIÈRE PARTIE

SPCD...LEUR IMPORTANCE

| | |
|---|----|
| 1. Prévalence et évolutivité | 5 |
| Renaud David | |
| 2. Retentissement | 13 |
| Nelly Darmon | |
| Pour le patient | 13 |
| <i>Déclin cognitif et fonctionnel, 13 • Hospitalisation et institutionnalisation, 14 • Qualité de vie, 15</i> | |
| Pour l'entourage | 15 |
| <i>Fardeau, 15 • Impact sur la santé mentale et la qualité de vie, 17</i> | |

DEUXIÈME PARTIE

SPCD...LEUR PRÉSENTATION CLINIQUE

| | |
|---|----|
| 3. Symptômes psychotiques | 23 |
| Stéphanie Papin, Fethi Bretel | |
| Préambule | 23 |
| Les questions spécifiques du NPI-C | 23 |
| <i>Idées délirantes, 23 • Hallucinations, 24</i> | |
| Sémiologie | 24 |
| <i>Les idées délirantes, 24 • Les hallucinations, 25 • Les délires d'identification perceptive, 26</i> | |
| Spécificités dans les différents types de démences | 27 |
| <i>Dans la maladie d'Alzheimer, 27 • Dans la démence à corps de Lewy, 29</i> | |
| 4. Comportements perturbateurs | 33 |
| Julie Piano, Valérie Lafont | |
| Préambule | 33 |
| Agitation/agressivité | 33 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 33 • Données sémiologiques, 35</i> | |
| Irritabilité | 38 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 38 • Données sémiologiques, 38</i> | |
| Désinhibition | 40 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 40 • Données sémiologiques, 41</i> | |
| Vocalisations aberrantes | 42 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 42 • Aspects cliniques, 43 • Retentissement, 44 • Modalités de prise en charge, 44</i> | |
| Comportements sexuels inappropriés | 45 |
| 5. Symptômes affectifs | 47 |
| Olivier Andlauer, Jean-Marie Batail, Cécile Hanon, Renaud David | |
| Les questions spécifiques du NPI-C | 47 |
| <i>Dysphorie, 47 • Anxiété, 48 • Exaltation de l'humeur/euphorie, 49</i> | |

| | |
|---|----|
| Rappels sur la sémiologie des troubles affectifs de l'adulte non dément | 49 |
| <i>Dépression, 49 • Trouble bipolaire, 51 • Anxiété, 52</i> | |
| Spécificités des troubles affectifs du sujet âgé | 53 |
| <i>Atypicité, 53 • Plainte cognitive, 53 • Le critère d'exclusion du deuil, 54 • Trouble bipolaire, 54 • Troubles anxieux, 55 • Suicide du sujet âgé, 55 • Syndrome de glissement, 57</i> | |
| Troubles affectifs dans la démence | 57 |
| <i>Dépression, 57 • Exaltation, 59 • Anxiété, 60</i> | |
| Distinction dépression-démence : apport des corrélats neuro-anatomiques | 61 |
| <i>Anatomie fonctionnelle du trouble dépressif de l'adulte, 61 • Neuro-imagerie de la dépression du sujet âgé, 62 • Vers des bio-marqueurs discriminant la dépression des démences ?, 63</i> | |
| 6. Apathie | 65 |
| Alexandra König, Renaud David | |
| Les questions spécifiques du NPI-C | 65 |
| Données sémiologiques | 66 |
| Distinction entre apathie et dépression | 67 |
| Particularités de prise en charge de l'apathie | 69 |
| 7. Autres symptômes | 71 |
| Guillaume Sacco, Olivier Andlauer, Matthieu Bereau, David Bensamoun | |
| Appétit | 71 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 71 • Données générales, 72 • Dépistage des troubles nutritionnels, 73 • Éléments de prise en charge, 73</i> | |
| Sommeil | 74 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 75 • Insomnie et troubles du rythme circadien, 76 • Syndrome crépusculaire ou sundown syndrome, 79 • Trouble du comportement en sommeil paradoxal, 80 • Autres troubles du sommeil, 81</i> | |
| Comportements moteurs aberrants | 83 |
| <i>Les questions spécifiques du NPI-C, 83 • Aspects cliniques, 84 • Tremblements et MA, 87</i> | |

TROISIÈME PARTIE

SPCD...COMPRENDRE LEURS MÉCANISMES

| | |
|---|-----|
| 8. Apport de l'imagerie cérébrale | 91 |
| Renaud Guignard, Renaud David | |
| Préambule | 91 |
| Neuro-imagerie structurelle | 92 |
| <i>Analyse structurelle corticale, 92 • Analyse structurelle de la substance blanche, 96 • IRM de diffusion, 98</i> | |
| Imagerie moléculaire fonctionnelle cérébrale | 98 |
| <i>Scintigraphie de perfusion cérébrale (^{99m}Tc-HMPAO, ^{99m}Tc-ECD), 99 • Tomographie par émission de positons au ¹⁸F, 106 • Autres radiopharmaceutiques, 110</i> | |
| 9. Apport de la biologie | 115 |
| Audrey Gabelle | |
| Préambule | 115 |
| Les bio-marqueurs du LCR dans les affections neurodégénératives avec trouble du comportement | 117 |
| Les bio-marqueurs dans les SPCD | 118 |
| Les bio-marqueurs dans les affections psychiatriques à composante frontale | 119 |
| 10. Apport de la génétique | 121 |
| David Wallon | |
| Préambule | 121 |
| Génétique de la maladie d'Alzheimer | 122 |
| <i>PSEN1, 122 • PSEN2, 124 • Mutations d'APP, 124 • Duplications d'APP, 125 • Facteurs de risque génétiques, 126</i> | |
| Génétique des DLFT | 127 |
| <i>Neuropathologie, 128 • Génétique, 128</i> | |
| Implications de certains facteurs de risque génétiques dans les SPCD | 130 |

QUATRIÈME PARTIE

SPCD...LES ÉVALUER

| | |
|---|-----|
| 11. Échelles et questionnaires | 135 |
| Renaud David | |
| Préambule | 135 |
| Questionnaires | 136 |
| <i>Globaux, 136 • Spécifiques, 138</i> | |
| Critères diagnostiques | 140 |
| 12. Gérontechnologies | 145 |
| Alexandre Koenig, Alexandre Derreumaux, Guillaume Sacco | |
| Préambule | 145 |
| Description des principales gérontechnologies | 146 |
| <i>Téléconsultation, 146 • Actimétrie, 146 • Reconnaissance vidéo automatisée, 147 • Géolocalisation, 147 • Analyse de la voie, 148 • Multicapteurs, domotique et maisons intelligentes, 148 • Serious games, 149</i> | |

CINQUIÈME PARTIE

SPCD...LES TRAITER

| | |
|---|-----|
| 13. Approches non pharmacologiques (ANP) | 153 |
| Audrey Deudon, Elsa Leone, Julie Piano | |
| Définition des ANP | 153 |
| Les différentes approches non médicamenteuses | 155 |
| <i>Interventions environnementales, 155 • Stimulation sensorielle, 157 • Stimulation psychosociale, 158 • Stimulation motrice, 158 • Formation de l'entourage familial et professionnel, 159 • Stimulation cognitive, 161</i> | |
| 14. Approches pharmacologiques | 163 |
| Philippe Balard, Renaud David | |
| Préambule | 163 |
| Place des traitements spécifiques de la maladie d'Alzheimer dans la prise en charge des SPCD | 164 |
| <i>Traitements symptomatiques, 164 • Agents pharmacologiques disease-modifyer, 167</i> | |

| | |
|--|-----|
| Place des psychotropes classiques dans la prise en charge des SPCD | 169 |
| <i>Antipsychotiques, 169 • Anxiolytiques, 171 •</i> | |
| <i>Antidépresseurs, 172 • Thymorégulateurs, 173 • Autres, 174</i> | |
| <i>CONCLUSION</i> | 175 |
| <i>BIBLIOGRAPHIE</i> | 177 |

Liste des auteurs

Olivier ANDLAUER, psychiatre, praticien hospitalier, Centre d'explorations du sommeil et de la vigilance, Fédération de psychiatrie et psychologie médicale, CHU de Besançon.

Philippe BALARD, gériatre, CHU de Nice et médecin coordonnateur régional pour le groupe ORPEA région PACA.

Jean-Marie BATAIL, psychiatre, chef de clinique des universités – assistant des hôpitaux, Pôle hospitalo-universitaire de psychiatrie adulte, EA 4712 « Comportement et noyaux gris centraux », CHU de Rennes.

David BENSAMOUN, interne en DES de psychiatrie, CHU de Nice.

Matthieu BERAU, neurologue, assistant spécialiste, service de neurologie générale, département de neurologie, CHU de Besançon.

Fethi BRETTEL, psychiatre, praticien hospitalier, service de psychiatrie pour personnes âgées, CH du Rouvray, Rouen.

Nelly DARMON, neuropsychologue, clinique de psychiatrie et de psychologie médicale, CHU de Nice et Laboratoire d'anthropologie et de psychologie cognitive et sociale, Université de Nice-Sophia Antipolis.

Renaud DAVID, psychiatre, praticien hospitalier, Centre mémoire de ressources et de recherche, CHU de Nice.

Alexandre DERREUMAUX, ingénieur hospitalier, EA CoBTeK, Université de Nice-Sophia Antipolis.

Audrey DEUDON, neuropsychologue, Centre mémoire de ressources et de recherche, CHU de Nice.

Audrey GABELLE, neurologue, praticien hospitalo-universitaire, Centre mémoire de ressources et de recherche, CHU de Montpellier.

Renaud GUIGNARD, médecin nucléaire, service de médecine nucléaire, hôpital de la Tour, Meyrin, GE, Suisse.

Cécile HANON, psychiatre, praticien hospitalier, EPS Érasme, Antony.

Alexandra KÖNIG, neuropsychologue, EA CoBTeK, Centre mémoire de ressources et de recherche, CHU de Nice, université de Nice-Sophia Antipolis et Maastricht University, Pays-Bas.

Valérie LAFONT, orthophoniste, Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU de Nice.

Elsa LEONE, neuropsychologue, Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU de Nice.

Stéphanie PAPIN, interne en DES de psychiatrie, service de psychiatrie pour personnes âgées, CH du Rouvray, Rouen.

Julie PIANO, neuropsychologue, Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU de Nice.

Guillaume SACCO, gériatre, chef de clinique des universités – assistant des hôpitaux, Centre Mémoire de Ressources et de Recherche, CHU de Nice.

David WALLON, neurologue, chef de clinique des universités – assistant des hôpitaux, Centre national de référence pour les malades Alzheimer jeunes, CHU de Rouen.

Préface

LA MALADIE D'ALZHEIMER et les syndromes apparentés se caractérisent par une altération des fonctions cognitives à laquelle sont associés des troubles connus sous le terme de troubles du comportement, symptômes psychiatriques ou symptômes neuropsychiatriques.

Cette dernière dénomination est importante car elle prend en compte le fait que ces symptômes sont directement reliés au processus pathologique. En effet, les symptômes neuropsychiatriques sont définis comme des manifestations primaires d'un dysfonctionnement cérébral. Les maladies dégénératives, comme la maladie d'Alzheimer, produisent à la fois des altérations structurales et chimiques et les troubles neuropsychiatriques peuvent être influencés soit par l'un soit par l'autre de ces changements.

Il faut cependant souligner que ces modifications biologiques spécifiques sont nécessaires mais non suffisantes pour produire les symptômes neuropsychiatriques, car des facteurs additionnels très importants comme l'environnement contribuent aussi à déterminer quel patient présentera les modifications comportementales.

Dans une dimension plus descriptive, l'*International Psychogeriatric Association* a proposé la dénomination de symptômes psychologiques et comportementaux des démences (SPCD) qui regroupent les troubles de la perception, du contenu des pensées, de l'humeur ou du comportement, fréquemment observés chez les patients déments.

Les SPCD suscitent un intérêt croissant parce qu'ils occasionnent une part importante de la souffrance des patients et des aidants, et conditionnent fortement le mode de vie du patient et son parcours de soins.

Alzheimer et états comportementaux est un ouvrage collectif qui a été réalisé par un grand nombre de professionnels impliqués dans le champ de la maladie d'Alzheimer et des pathologies apparentées. C'est grâce au Dr Renaud David qui, en plus de sa part active dans la rédaction de chapitres, a assuré la coordination de l'ensemble des parties qu'il peut être présenté aujourd'hui.

Je crois qu'il faut vraiment tous les remercier pour avoir regroupé un grand nombre d'informations sur les symptômes psychologiques et comportementaux que l'on rencontre dans la maladie d'Alzheimer et les pathologies associées.

Ces informations vont des plus théoriques aux plus pratiques et concernent tous les acteurs impliqués dans le diagnostic, l'évaluation et la prise en charge de ces symptômes qui constituent un enjeu majeur dans la pathologie du sujet âgé.

Bonne lecture !

Professeur Philippe Robert

EA CoBTeK Cognition Behaviour Technology
Centre mémoire de ressources et de recherche
Université de Nice-SophiaAntipolis

Introduction

B IEN QU'ELLES N'ENTRENT PAS dans les définitions cliniques successives de la maladie d'Alzheimer, des modifications comportementales, invalidantes pour le patient et son entourage sont fréquemment retrouvées dans les pathologies démentielles. Ces troubles du comportement sont également appelés symptômes psychologiques et comportementaux des démences (SPCD) ou symptômes neuropsychiatriques. Leur origine est probablement plurifactorielle : environnementale, familiale, liée à la personne (personnalité, facteurs somatiques) et/ou à la pathologie démentielle en elle-même. Ces symptômes peuvent être présents avant même le diagnostic de maladie d'Alzheimer. Cependant, ils sont habituellement identifiés au cours de l'évolution de celle-ci et ont tendance à se majorer entre eux et avec l'aggravation du déclin cognitif (Benoît *et al.*, 2003). Parmi ces symptômes, certains ont une expression clinique facilement identifiable par l'entourage et les acteurs de soins, comme l'agitation, l'agressivité ou les idées délirantes. D'autres, comme l'apathie, sont plus difficiles à reconnaître. L'interrogatoire de l'accompagnant habituel du patient est donc primordial pour identifier certains de ces troubles. Les symptômes les plus fréquemment retrouvés sont l'apathie, la dépression et l'anxiété. L'apathie est le symptôme le plus précoce et peut être présente dès les stades prédémementiels. Les idées délirantes, les hallucinations et les comportements moteurs aberrants s'observent, en revanche, principalement au stade modéré à sévère de la maladie d'Alzheimer. Selon les critères de l'*International Psychogeriatric Association* (IPA), on distingue des symptômes comportementaux, qui sont identifiables en procédant à l'observation du patient

(agressivité physique, cris, agitation, errance, désinhibition sexuelle, amassage, insultes et jurons), et des symptômes psychologiques, qui sont évaluables au cours d'un entretien avec le patient et son entourage habituel (anxiété, dépression, hallucinations, idées délirantes). Les SPCD ont été aussi regroupés, par le groupe de recherche de l'IPA, en fonction de leur caractère éprouvant à prendre en charge :

- Groupe 1 (SPCD les plus éprouvants) : délires et hallucinations, humeur dépressive et anxiété, insomnie, agression physique, errance, impatience.
- Groupe 2 (SPCD relativement éprouvants) : troubles de l'identification, agitation, comportements socialement désadaptés avec désinhibition, cris, allées et venues.
- Groupe 3 (SPCD avec prise en charge possible et moins éprouvante) : pleurs, jurons, questions répétitives, poursuite incessante d'un proche, manque d'entrain.

Leur identification repose principalement sur l'utilisation d'outils psychométriques, se présentant sous la forme d'entretien semi-structuré pour le patient et son entourage, même si l'apparition récente, dans notre environnement quotidien, des technologies de l'information et de la communication est probablement amenée à modifier la façon dont les acteurs de soins pour les pathologies démentielles identifieront, surveilleront et prendront en charge les troubles du comportement.

Au cours de cet ouvrage, nous utiliserons le terme de « symptômes psychologiques et comportementaux des démences » (SPCD) pour décrire les modifications comportementales fréquentes et observables au cours de la maladie d'Alzheimer et des pathologies apparentées.

PARTIE I

SPCD...leur importance

| | | |
|------------------|---------------------------------|----|
| ■ Chap. 1 | Prévalence et évolutivité | 5 |
| ■ Chap. 2 | Retentissement | 13 |

Chapitre 1

Prévalence et évolutivité

Renaud David

LES SPCD DANS LES PATHOLOGIES neuropsychiatriques et démentielles sont des modifications anormales, observables sur l'ensemble du nyctémère, à expressivité clinique plus ou moins démonstrative, et pouvant entraîner des manifestations psychotiques (délires, hallucinations), thymiques (dépression, anxiété, euphorie), motrices et/ou perturbatrices (agitation, agressivité, irritabilité, cris, comportements moteurs aberrants), de la conation (apathie), de l'appétit et du sommeil. Dans la maladie d'Alzheimer (MA), la présence d'au moins un SPCD est fréquente au cours de l'évolution de la maladie, variant notamment en fonction du stade initial de sévérité du syndrome démentiel au moment du diagnostic (76,5 % chez des patients présentant une MA très légère (CDR 0.5) et 84,9 % dans les MA légères à modérées (CDR 1)) (Karttunen *et al.*, 2011 ; Youn *et al.*, 2011). Cette fréquence tend à augmenter avec l'aggravation de la pathologie (fréquence d'au moins un SPCD passant de 50 % à 90 % après un suivi de dix ans de patients d'une même population (Tschanz *et al.*, 2011)). Des SPCD, même apparemment opposés, sont souvent associés entre eux. Certains symptômes peuvent être présents à un moment de l'évolution, disparaître, puis réapparaître. De même, certains SPCD sont plus persistants que d'autres au cours de l'évolution de la pathologie. Le tableau 1.1 résume les prévalences de SPCD issues de plusieurs cohortes européennes et nord-américaines récentes, utilisant l'Inventaire neuropsychiatrique (NPI) comme outil d'évaluation des SPCD, et suivant différents niveaux de sévérité de l'atteinte démentielle (score de la CDR : Clinical Dementia Rating Scale).

Tableau I.1. Prévalence (%) des SPCD évalués avec le NPI.

| | REAL. FR (France) (Nourhashemi et al., 2008) | ALSOLVA (Finlande) (Karttunen et al., 2011) | NH (Norvège) (Selbaek and Engedal 2012) | EDAC (Espagne) (Garre- Olmo et al., 2010) | EADC (CEE) (Aalten et al., 2007) | ICTUS (CEE) (Reynish et al., 2007) | Cache County (USA) (Tschanz et al., 2011) |
|----------------------|---|--|--|---|---|--|--|
| N | 233 | 81 | 895 (D) | 491 (BL) | 2354 | 587 | 328 (D) 84 (S) |
| CDR | 0.5 | 0.5 | NP | NP | NP | 0.5 | NP |
| score NPI/item | NP | NP | > 3 | > 0 | > 3 | > 3 | > 0 |
| Idées déliirantes | 5.6 | 17.3 | 23 | 16.1 | 19.4 | 3.8 | 15 |
| Hallucination | 2.2 | 16 | 14 | 5.5 | 9.1 | 0.9 | 5 |
| Agitation | 32.2 | 23.5 | 27 | 23 | 31.1 | 9.4 | 10 |
| Depression | 31.8 | 32.1 | 22 | 43.8 | 36.7 | 18.4 | 26 |
| Anxiété | 38.2 | 28.4 | 22 | 31.2 | 37 | 15.8 | 13 |
| Euphorie | 3.9 | 4.9 | 6 | 9 | 4.9 | 2.6 | 0.6 |
| Apathie | 40.3 | 49.4 | 29 | 51.3 | 55.2 | 18.6 | 17 |
| désinhibition | 7.3 | 18.5 | 21 | 15.1 | 9.5 | 3.6 | 7 |
| Irritabilité | 30 | 33.3 | 29 | 36.7 | 32.1 | 14.4 | 17 |
| CMA | 12.9 | 16 | 20 | 18.9 | 27.5 | 4.8 | 8 |
| Sommeil | 17.6 | 11.1 | 19 | 15.3 | 19.5 | 9.8 | 22.8 |
| Appétit | 21.5 | 22.2 | 15 | 27.7 | 21.8 | 7.4 | 22.5 |

L'apathie, de manière consensuelle, est le SPCD le plus fréquemment observé, avec les troubles affectifs (dépression et anxiété) et l'irritabilité/agitation. À l'opposé, l'euphorie reste rare, et certains SPCD, comme les hallucinations, sont peu fréquents aux stades débutants de la démence, mais peuvent être marqués dans les stades sévères.

À partir des études effectuées avec le NPI, plusieurs analyses factorielles ont été effectuées afin de subdiviser les SPCD en sous-groupes cohérents de symptômes. En effet, les SPCD peuvent être présents de manière isolée, mais sont, le plus souvent, retrouvés de manière associée chez un patient donné. L'identification des SPCD conjointement exprimés peut avoir plusieurs intérêts : mieux comprendre les mécanismes physiopathologiques sous-tendant la survenue de SPCD à cinétique semblable, favoriser le développement d'interventions thérapeutiques ciblant des SPCD à expressivité clinique différente mais corrélats biologiques potentiellement identiques. L'étude réalisée par le groupe de l'EADC (European Alzheimer's Disease Consortium) sur un nombre de patients importants ($n = 2\ 354$) isole quatre sous-syndromes (Aalten *et al.*, 2007) :

- *hyperactivité* incluant les items agitation, désinhibition, irritabilité, comportements moteurs aberrants et euphorie ;
- *psychose* incluant les items délire, hallucination et trouble du sommeil ;
- *affectif* incluant dépression et anxiété ;
- *apathie* incluant l'apathie et les troubles de l'appétit.

Cette subdivision est cohérente d'un point de vue clinique, mais a aussi un intérêt au niveau de l'approche étiologique des SPCD. D'une manière complémentaire, une sous-analyse a été effectuée sur 2 808 patients en fonction du sous-type de démence, de la sévérité, de l'âge, du sexe et des traitements utilisés (Aalten *et al.*, 2008). Les résultats indiquent qu'il y a une présence relativement constante des quatre sous-syndromes à travers les différentes sous-analyses. La structure factorielle n'est pas dépendante du sous-type de démence, de l'âge, du sexe, mais est dépendante de la sévérité de la démence. Comme spécifié dans le tableau 1.2, d'autres auteurs ont rapporté des résultats d'analyse factorielle montrant quelques différences par rapport aux travaux d'Aalten et collaborateurs.

Malgré les différences méthodologiques et les résultats hétérogènes obtenus entre les études d'analyse factorielle, on constate que certains symptômes sont régulièrement associés en un cluster commun, comme les idées délirantes et les hallucinations. C'est également souvent le cas