

PSYCHOPATHOLOGIE

Psychose et traumatisme psychique. Pour une articulation théorique des symptômes psycho-traumatiques et psychotiques chroniques

Psychosis and trauma. Theoretical links between post-traumatic and psychotic symptoms

Y. Auxéméry^{a,*}, G. Fidelle^b

^a Service de psychiatrie et de psychologie clinique, hôpital d'instruction des armées Legouest, 27, avenue de Plantières, BP 90001, 57077 Metz cedex 3, France

^b Chefferie, hôpital d'instruction des armées Percy, 101, avenue Henri-Barbusse, 92141 Clamart cedex, France

Reçu le 16 mars 2009 ; accepté le 3 août 2010
Disponible sur Internet le 2 février 2011

MOTS CLÉS

État de stress
post-traumatique ;
Psychose ;
Schizophrénie ;
Trauma

Résumé La co-occurrence entre symptômes post-traumatiques et symptômes psychotiques est classiquement décrite dans les suites immédiates d'un traumatisme psychique. Cette comorbidité peut également devenir chronique à distance de l'événement traumatisant aigu. Une telle co-occurrence symptomatique est le plus souvent abordée sous l'angle unique de l'état de stress post-traumatique ou de la psychose sans volonté de faire le lien entre les deux entités nosographiques. À la lumière de la littérature, nous proposons dans ce travail des articulations théoriques entre ces deux cadres nosologiques. Une structure psychotique favorise le risque d'être exposé à un événement potentiellement traumatique, d'une part, et un traumatisme psychique peut venir révéler une psychose latente, d'autre part. Si un état de stress post-traumatique (ESPT) s'établit chez un sujet à la personnalité de structure névrotique, les symptômes psychotiques secondaires constituent un facteur de gravité. Certains auteurs ont retrouvé une analogie entre l'épisode dépressif mélancolique et l'ESPT avec caractéristiques psychotiques. L'ESPT favorise également la consommation de substances psycho-actives pourvoyeuses de symptômes psychotiques. Dans les suites d'un traumatisme cérébral et psychique intriqué, il convient de différencier l'expression schizophréniforme des séquelles neurologiques d'une schizophrénie post-traumatique, où le traumatisme cérébral est un cofacteur de risque du développement de la maladie chez un sujet prédisposé.

© L'Encéphale, Paris, 2010.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : yann.auxemery@hotmail.fr (Y. Auxéméry).

KEYWORDS

Post-traumatic stress disorder;
 Psychosis;
 Schizophrenia;
 Trauma

Summary

Introduction. — The co-occurrence between post-traumatic symptoms and psychotic symptoms is well described in the immediate suites of a trauma but can also be chronic. This symptomatic co-occurrence, rarely studied in the literature, is often approached under the sole angle of a primary post-traumatic stress disorder (PTSD) or of a primary psychosis, without federative will to unify the psychotic and post-traumatic symptoms within the same nosological framework. Individuals with schizophrenia or schizoaffective disorder report higher rates of trauma and assault than the general population.

Literature findings. — High rates of PTSD have been noted in severe mental illness cohorts. Psychotic phenomena may be a relatively common manifestation in patients with chronic PTSD.

Aim. — The purpose of this paper is to expose the various theoretical psychopathological aspects between the symptoms of psychosis and PTSD. In populations of veterans, positive and negative symptoms of psychosis in PTSD are described as delusional thoughts and hallucinations often combat-specific.

Clinical findings. — When a PTSD becomes established at a subject to the personality of neurotic structure, the intensity of the PTSD's symptoms lead to a psychotic expression which constitutes a factor of seriousness. Besides, PTSD often induces a risk of substance use disorder supplying psychotic symptoms. Cannabis increases the hallucinations, cocaine strengthens an underlying paranoid tone, and alcohol implies withdrawal hallucinosis. Moreover, such consumption could be a risk factor for the future development of chronic psychosis. From another point of view, by basing themselves on the plasma dopamine beta-hydroxylase activity, some authors made the analogy between psychotic major depression and PTSD with psychotic features (also characterized as a distinct psychotic subtype of PTSD). However, other studies found no correlation between PTSD with psychotic features and family predisposition for schizophrenia or schizoaffective disorder.

Discussion. — The determination of the structure of personality seems fundamental in the understanding of the symptoms. A personality of psychotic structure increases the risk of traumatization and PTSD. At the same time, the fragility of this structure causes an increased sensitivity to the trauma, which takes on a particular echo. Moreover, a trauma can test a latent psychotic structure to reveal its existence. The experience of psychosis may be traumatic in itself for patients with, notably, seclusion and sedation during hospitalization. Lastly, the symptoms of this post-traumatic psychosis will be differentiated from neurological confusion caused by a traumatic brain injury. Clinicians often fail to screen routinely for trauma and PTSD symptoms in patients with severe mental illness because few systematic guidelines exist for the identification and treatment of this comorbidity.

Conclusion. — The links between psychotic and psycho-traumatic symptoms are complex and multidirectional; this co-occurrence is a factor of seriousness. The clinician, while paying attention to these symptoms, has to distinguish the structure of the personality of the subject to articulate the psychotherapy and the pharmacological treatment. Further investigational studies may determine whether antipsychotics will enhance treatment response in PTSD patients with psychotic features.

© L'Encéphale, Paris, 2010.

Introduction

La co-occurrence entre symptômes psycho-traumatiques chroniques et symptômes psychotiques chroniques est le plus souvent abordée de façon descriptive dans la littérature. Peu d'études cherchent à établir des liens psychopathologiques articulant les phénomènes psycho-traumatiques et psychotiques. Bessoles contribue à une théorisation dynamique transnosographique du traumatisme aigu post-immédiat en revenant sur le constat clinique que certains patients fondamentalement névrotiques présentent des symptômes psychotiques au décours d'un psychotraumatisme [4]. Au stade chronique de la pathologie, les liens entre symptômes psycho-traumatiques et psychotiques ont fait l'objet de différentes approches

étiopathogéniques dans la littérature : nous les exposerons linéairement.

Un état de stress post-traumatique (ESPT) établi chez un sujet névrotique peut prendre une expression symptomatique psychotique signant sa gravité : on évoque le *posttraumatic stress disorder secondary psychotic* (PTSD-SP ou ESPT-SP)

Sareen et al. [25] retrouvent qu'un ESPT associé à des symptômes psychotiques positifs signifie un plus haut degré de retentissement psychotraumatique se déclinant avec un plus grand nombre de symptômes post-traumatiques et de comorbidités psychiatriques, dont l'épisode dépressif

caractérisé, le trouble panique, la phobie sociale et les addictions [25]. Pourtant en étudiant une population d'anciens combattants avec un diagnostic initial d'ESPT, Hamner et al. retrouvent que si des sujets souffrant de symptômes psychotiques plus sévères présentent concomitamment un tableau d'ESPT plus intense, toutefois, la sévérité des symptômes positifs de psychose n'est pas corrélée à l'intensité du syndrome de répétition traumatique [16]. Ces éléments vont contre l'hypothèse d'une confusion clinique entre hallucinations psychotiques et flash-backs ou pseudo-hallucinations. Les hallucinations sensorielles de l'ESPT-SP intéressent à la fois des thèmes de combat potentiellement traumatisants et d'autres thèmes délirants sans lien psychopathologique avec le traumatisme psychique vécu. Les auteurs décrivent un sous-type particulier d'ESPT avec caractéristiques psychotiques comme étant une forme sévère d'ESPT [16]. Dans une revue de la littérature concernant l'ESPT-SP, Braakman et al. concluent que les symptômes psychotiques ne sont pas uniquement superposables aux expériences de répétitions traumatiques, mais sont présents continuellement, même à distance des réminiscences traumatiques [5]. Cette conception d'un ESPT survenant chez une sujet à la personnalité névrotique mais à expression psychotique est validée par les travaux de Sautter et al. qui ont recherché une vulnérabilité familiale à la schizophrénie au sein des familles de vétérans souffrant d'un ESPT avec apparition secondaire de symptômes psychotiques [27]. Les auteurs ne retrouvent pas de corrélation entre les symptômes psychotiques d'ESPT et la prédisposition familiale aux psychoses dissociatives. Les symptômes psychotiques apparus secondairement dans une clinique d'ESPT ne sont pas du registre de la schizophrénie [27]. Hamner et al. s'attèlent à différencier symptômes psychotiques négatifs et positifs en comparant la symptomatologie de patients psychotiques schizophrènes à d'autres patients névrotiques souffrant d'un ESPT-SP [17]. Les symptômes psychotiques négatifs sont similaires en intensité dans les deux groupes. Les symptômes psychotiques positifs, et notamment les hallucinations, sont également comparables même si les patients schizophrènes se distinguent par davantage d'idées délirantes et de désorganisation psychique. Cette étude confirme qu'il existe des symptômes psychotiques, tant positifs que négatifs, chez des patients non schizophrènes mais souffrant d'un ESPT. Dans un rétrospectif historique, les auteurs pensent qu'avant la parution du DSM-III en 1980 [13], nombre de patients souffrant d'une authentique névrose traumatique étaient diagnostiqués à tort comme schizophrènes. Le clinicien devra différencier des hallucinations psychotiques en référence à la schizophrénie, de pseudo-hallucinations caractérisant des flash-backs de répétition traumatique. Même si ces patients ne sont pas schizophrènes, Kozaric-Kovacic et al. retrouvent que la rispéridone en monothérapie et à faible posologie diminue tant les symptômes cardinaux de l'ESPT que les symptômes psychotiques à six semaines chez des vétérans dont la symptomatologie avait préalablement résisté à un traitement antidépresseur de première ligne [19]. L'intérêt de la rispéridone réside-t-il ici uniquement dans ses propriétés anxiolytiques et sédatives qui apaisent le trouble anxieux, ou bien agit-elle également sur une dimension psychotique? D'autres études sont nécessaires pour réaborder cette question.

L'ESPT se complique d'une tonalité psychotique en analogie à la dépression mélancolique

Cette hypothèse étayée par Hamner et Gold avec un argumentaire biologique se fonde sur l'activité plasmique de la dopamine bêta-hydroxylase (DBH) [18]. Les auteurs retrouvent que cette enzyme permettant de différencier les épisodes dépressifs sans et avec caractéristiques mélancoliques pourrait également distinguer les ESPT sans et avec symptômes psychotiques. L'activité périphérique de la DBH est élevée dans l'ESPT avec symptômes psychotiques par rapport à un ESPT sans symptôme psychotique [18]. La majorité des sujets qui présentent un ESPT-SP souffrent d'un épisode dépressif caractérisé concomitant. Lorsque cette comorbidité est retrouvée, les symptômes psychotiques sont davantage présents [16]. Néanmoins, le parallélisme avec l'épisode dépressif caractérisé est inversé puisque c'est dans la dépression sans symptôme psychotique que l'activité périphérique de la DBH est élevée, comparativement à la dépression mélancolique où elle reste abaissée. De plus, les symptômes psychotiques présents dans certaines formes d'ESPT ne sont pas nécessairement congruents à l'humeur et les thèmes mélancoliques d'incurabilité, de ruine et d'auto-accusation sont rares dans la clinique de l'ESPT quelle que soit son intensité. Plusieurs études de psychiatrie biologique ont tenté de résoudre le problème étiologique entre les deux troubles comorbides. Il s'agit de différencier un ESPT-SP grevé d'une comorbidité dépressive sans caractéristique psychotique [16], d'une mélancolie délirante associée à un ESPT sans symptôme psychotique surajouté [36]. Quelques marqueurs biologiques pourraient peut-être permettre de comparer ces différents cadres nosographiques. Par exemple, la concentration cérébrospinale de *corticotropin-releasing factor* (CRF) est plus élevée chez des patients souffrant de ESPT-SP que chez les sujets témoins avec ESPT sans symptôme psychotique [26]. Mais, il serait nécessaire d'utiliser en sus d'autres groupes de sujets témoins présentant soit une dépression réactionnelle, soit une dépression mélancolique.

L'ESPT peut induire une consommation de substances psycho-actives pourvoyeuse d'une symptomatologie psychotique

La co-occurrence entre addiction et ESPT est de plus en plus décrite dans la littérature. Dans une étude officielle réalisée parmi les vétérans du Vietnam, Brady et al. retrouvent que les hommes souffrant d'un ESPT présentent près de cinq fois plus de risque d'avoir un trouble addictif comorbide [6]. Brende et Parson évoquent des particularités cliniques en fonction du produit utilisé et retrouvent que l'alcool implique davantage d'images traumatiques remémorées alors que le cannabis aurait tendance à les supprimer [7]. Pour Stewart, la consommation d'alcool chez les patients souffrant d'ESPT entraîne initialement un effet de soulagement avant d'aggraver l'ensemble des symptômes de l'ESPT sur le long terme [31]. La co-occurrence des deux troubles ESPT et addiction les aggrave mutuellement rendant leur diagnostic respectif davantage péjoratif. L'abus de

substances psycho-actives de part l'altération des facultés de jugement et la désinhibition procurée renforce le risque de comportements à risque favorisant l'exposition à de nouvelles situations traumatisantes. L'alcool, avec ses manifestations de sevrage et ses conséquences neurologiques néfastes, peut augmenter la propension de symptômes délirants chez des patients souffrant d'ESPT. De même, le cannabis est bien connu pour ses effets hallucinogènes et semble par ailleurs incriminé comme potentiellement déclencheur de psychoses dissociatives latentes [9]. Enfin, la cocaïne peut faire éclore ou conforter un délire de persécution, évoquant une psychose paranoïaque. La caractérisation de la psychose ou de l'ESPT ne saurait intervenir qu'après sevrage des substances psycho-actives utilisées par le patient.

Un ESPT s'installe chez un sujet déjà psychotique et dont la psychose a favorisé l'exposition au risque traumatique ainsi que la sensibilité accrue à son expression symptomatique

Bien que fréquemment sous-estimée, la prévalence de l'ESPT chez les patients souffrant d'une affection mentale sévère serait comprise entre 30 et 40% [22]. Les patients schizophrènes rapportent davantage de traumatismes et d'agressions que la population générale [14,23]. Entre un tiers et un quart des sujets souffrant d'une affection mentale grave rapportent des abus physiques ou sexuels dans l'enfance [15,21].

Calhoun et al. retrouvent un ESPT chez près de 50% des soldats vétérans présentant une schizophrénie primaire [8]. Bien qu'il constitue un facteur de gravité, l'ESPT était sous-diagnostiqué dans cette population de patients psychotiques. L'absence d'études ayant permis l'émergence de recommandations thérapeutiques n'incite pas les cliniciens à rechercher un syndrome de répétition traumatique chez les patients psychotiques [23]. Strauss et al. comparent un groupe de vétérans souffrant d'un diagnostic initial de schizophrénie secondairement associée à un ESPT avec des sujets témoins psychotiques sans ESPT comorbide [32]. La présence d'une pathologie psychotique initiale secondairement enrichie d'ESPT augmenterait idées et actes suicidaires. D'autres auteurs ont caractérisé le *posttraumatic stress disorder post-psychotic* (PTSD-PP). Le traumatisme psychique est ici causé par le déclenchement de la pathologie mentale où l'expérience du sujet au monde et à lui-même est radicalement bouleversée de part la survenue du délire et des hallucinations. La prise en charge médicale est parfois traumatisante de par la non-compliance du sujet aux soins alors que son état clinique nécessite une hospitalisation [29,30]. La rupture avec la réalité, la tendance à la persécution et les altérations cognitives peuvent rendre les soins particulièrement traumatisants. Une fois l'épisode psychotique aigu ou la décompensation stabilisée, des reviviscences traumatiques de la prise en charge sont fréquentes, se mêlant parfois à la mémorisation des hallucinations et du délire d'alors.

Un traumatisme psychique éprouve une structure psychotique latente en la révélant pour caractériser une psychose post-traumatique

Louis Crocq considère que le traumatisme psychique peut déclencher une psychose chronique à la condition nécessaire d'une personnalité de structure psychotique préalable à la rencontre traumatique [10,11]. La structure psychotique est en elle-même un facteur d'écho et de susceptibilité accrue au traumatisme psychique car les moyens de défense pour y faire face font défaut au profit d'une « réorganisation » psychique dans le délire. Chez le psychotique, l'environnement immédiat est facilement vécu comme persécuteur et potentiellement traumatisant. Si l'état anté-traumatique était pré-morbide, c'est pourtant bien le traumatisme psychique qui est la cause de l'éclosion délirante. Ces éléments sont primordiaux à reconnaître lors d'une expertise tant pour les expliquer au sujet que pour répondre au plan médico-légal. Les patients concernés par la psychose post-traumatique sont plus souvent des hommes jeunes chez lesquels le traumatisme psychique révèle une psychose suite à une phase de latence paucisymptomatique [20]. Il est à noter que certains déterminants particuliers du traumatisme psychique peuvent faire vaciller la structure psychotique : on citera les angoisses de morcellement éprouvées devant la vue d'un membre arraché et les angoisses de néantisation [2]. Pour Vergnes et Lebigot, le traumatisme psychique peut induire des expériences délirantes qui ne modifient en rien la structure du sujet : les sujets névrotiques peuvent présenter des symptômes psychotiques transitoires alors que le sujet psychotique peut déclencher une psychose floride secondairement au traumatisme psychique [34]. Dans ces études, se pose la question du traumatisme cérébral et psychique intriqué. Sur sept observations, Lavie ne décrit que deux traumatismes crâniens directs mais l'on note la présence de quatre autres cas d'accidents de la voie publique avec possible mécanisme vulnérant de décélération brutale [20].

Des symptômes psychotiques dont l'expression symptomatique rappelle la schizophrénie peuvent être secondaires à une altération organique cérébrale causée par un traumatisme crânien grave (TC)

Cette entité nosographique doit être différenciée de la schizophrénie post-traumatique qui survient après un TC léger. Le traumatisme est ici intriqué du cérébral au psychique.

De Mol et al. distinguent les symptômes psychotiques secondaires à une atteinte cérébrale organique causée par à un TC grave, d'une psychose post-traumatique secondaire à un TC léger ou un traumatisme psychique isolé sans atteinte céphalique associée [12]. Les atteintes céphaliques par traumatisme crânien sont fréquemment corrélées au traumatisme psychique d'un seul événement de vie aux conséquences à la fois psychiques et somatiques, en particulier cérébrales.

Certains auteurs évoquent la *posttraumatic schizophrenia-like psychosis* pour caractériser une atteinte

neurologique documentée à l'IRM et dont les manifestations cliniques peuvent correspondre à certains critères diagnostiques de la schizophrénie [24]. Dans ces cas de psychoses secondaires, les lésions organiques incriminées sont très diverses, causées par la décélération brutale, le syndrome post-commotionnel ou encore les plaies cranio-cérébrales avec embarrures. Le facteur de risque le plus significatif de développer une *schizophrenia-like psychosis* est la présence d'atteinte cérébrale diffuse, et plus précisément, des lobes temporaux et frontaux [35]. Pour Ahmed et Fujii, les patients ayant subi un traumatisme cérébral présentent entre deux et cinq fois plus de risques de développer un trouble psychotique secondaire à cette affection médicale générale caractérisée par des lésions encéphaliques [1]. Les facteurs de risque sont l'étendue des lésions, leur latéralisation et l'éventuelle épilepsie comorbide. Si pour les auteurs somaticiens ce sont les lésions cérébrales avérées qui sont à l'origine des troubles psychotiques chroniques secondairement présentés, il convient d'ajouter que la blessure physique accentue l'expression symptomatique d'un traumatisme psychique associé, et réciproquement.

D'autres auteurs s'interrogent sur une autre catégorie nosographique dite *schizophrénie post-traumatique* dont Senninger a développé des critères toujours d'actualité [28]. Il s'agit d'une authentique schizophrénie primaire sans atteinte neurologique décelable à la neuroradiologie conventionnelle. Un critère cardinal est l'intégration de l'histoire du traumatisme crânien dans le système paralogique du délire paranoïde. Les symptômes psychotiques schizophréniques peuvent être rationalisés par le patient comme conséquence directe du traumatisme crânien, ce qui est en partie concevable d'après les études récentes. Bennouna et al. ont proposé une théorie cholinergique faisant le lien entre la schizophrénie et les psychoses survenant après un traumatisme crânien [3]. Thomas et al. recentrent la schizophrénie post-traumatique au cœur des concepts de neuroplasticité cérébrale et du modèle neurodéveloppemental [33]. Chez un sujet prédisposé, un TC même léger peut favoriser une réorganisation neuronale, un remodelage structurel et fonctionnel qui peut conduire vers une schizophrénie.

Conclusion

Les liens entre symptômes psychotiques et psycho-traumatiques sont bien connus à la phase aiguë de l'état de stress aigu. A contrario, ces mêmes liens entre l'ESPT et les symptômes psychotiques chroniques associés sont moins étudiés. Un ESPT survenant chez un sujet névrotique peut se manifester avec une présentation symptomatique psychotique qui lui confère un degré de gravité. Le trouble anxieux post-traumatique est potentiellement pourvoyeur de consommation de substances psycho-actives qui peuvent d'elles-mêmes entraîner des symptômes psychotiques. Si certains auteurs ont comparé l'ESPT-SP à l'épisode dépressif caractérisé avec caractéristiques psychotiques, d'autres retrouvent que la psychose favorise l'exposition au traumatisme psychique ainsi que la susceptibilité à l'expression de celui-ci. De plus, aux confins d'un traumatisme cérébral et psychique intriqué, tout traumatisme crânien peut entraîner des lésions cérébrales dont l'expression clinique pourra

être psychotique. Cette notion est à différencier de la schizophrénie post-traumatique où le traumatisme crânien est compris comme facteur modulant la neuroplasticité cérébrale.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêts.

Références

- [1] Ahmed I, Fujii D. Posttraumatic psychosis. *Semin Clin Neuro-psychiatry* 1998;3(1):23–33.
- [2] Auxéméry Y, Jacquet E, Houbre B, Fidelle G. Révélation d'une psychose chronique après un traumatisme psychique. À propos de cas cliniques. *Rev Francophone Stress Trauma* 2010;10(3):169–76.
- [3] Bennouna M, Greene VB, Defranoux L. Théorie cholinergique dans les psychoses après un traumatisme crânien et dans la schizophrénie : un lien ? *Encéphale* 2007;33(4Pt1):616–20.
- [4] Bessoles P. Psychose post-traumatique : contribution à une théorisation dynamique du traumatisme aigu post-immédiat. *Encéphale* 2006;32(1):729–37.
- [5] Braakman MH, Kortmann FAM, van den Brink W. Validity of "post-traumatic stress disorder with secondary psychotic features": a review of the evidence. *Acta Psychiatr Scand* 2009;119(1):15–24.
- [6] Brady KT, Killeen TK, Brewerton T, et al. Comorbidity of psychiatric disorders and posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 2000;61(Suppl7):22–32.
- [7] Brende JO, Parson ER. Vietnam veterans. The road to recovery. Avant-propos de J. M. del Vecchio. New York: Plenum Press; 1985.
- [8] Calhoun PS, Stechuchak KM, Strauss J, et al. Interpersonal trauma, war zone exposure, and posttraumatic stress disorder among veterans with schizophrenia. *Schizophr Res* 2007;91(1–3):210–6.
- [9] Caspi A, Moffitt TE. Gene-environment interactions in psychiatry: joining forces with neuroscience. *Nat Rev Neurosci* 2006;7(7):583–90.
- [10] Crocq L. Les traumatismes psychiques de guerre. Paris: Odile Jacob; 1999, 422p.
- [11] Crocq L. Panorama des séquelles des traumatismes psychiques. Névroses traumatiques, états de stress post-traumatique et autres séquelles. *Psychol Med* 1992;24(5):427–32.
- [12] De Mol J, Violon A, Brihaye J. Les décompensations schizophréniques post-traumatiques. À propos de 6 cas de schizophrénie traumatique. *Encéphale* 1982;8(1):17–24.
- [13] Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 3rd review ed. American Psychiatric Association; 1980.
- [14] Goodman LA, Rosenberg SD, Mueser KT, et al. Physical and sexual assault history in women with serious mental illness: prevalence, correlates, treatment, and future research directions. *Schizophr Bull* 1997;23(4):685–96.
- [15] Greenfield SF, Strakowski SM, Tohen M, et al. Childhood abuse in first episode-psychosis. *Br J Psychiatry* 1994;164(6): 831–4.
- [16] Hamner MB, Frueh BC, Ulmer HG, et al. Psychotic features and illness severity in combat veterans with chronic posttraumatic stress disorder. *Biol Psychiatry* 1999;45(7):846–52.
- [17] Hamner MB, Frueh BC, Ulmer HG, et al. Psychotic features in chronic posttraumatic stress disorder and schizophrenia: comparative severity. *J Nerv Ment Dis* 2000;188(4):217–21.
- [18] Hamner MB, Gold PB. Plasma dopamine beta-hydroxylase activity in psychotic and non-psychotic post-traumatic stress disorder. *Psychiatry Res* 1998;77(3):175–81.

- [19] Kozaric-Kovacic D, Pivac N, Mück-Seler D, et al. Risperidone in psychotic combat-related posttraumatic stress disorder: an open trial. *J Clin Psychiatry* 2005;66(7):922–7.
- [20] Lavie M. Un traumatisme peut-il déclencher une psychose chronique de l'adulte? *Rev Francophone Stress Trauma* 2007;7(1):11–6.
- [21] Mueser KT, Goodman LB, Trumbetta SL, et al. Trauma and post-traumatic stress disorder in severe mental illness. *J Consult Clin Psychol* 1998;66(3):493–9.
- [22] Mueser KT, Rosenberg SD, Goodman LA, et al. Trauma, PTSD, and the course of severe mental illness: an interactive model. *Schizophr Res* 2002;53(1–2):123–43.
- [23] Resnick SG, Bond GR, Mueser KT. Trauma and posttraumatic stress disorder in people with schizophrenia. *J Abnorm Psychol* 2003;112(3):415–23.
- [24] Sachdev P, Smith JS, Cathcart S. Schizophrenia-like psychosis following traumatic brain injury: a chart-based descriptive and case-control study. *Psychol Med* 2001;31(2):231–9.
- [25] Sareen J, Cox BJ, Goodwin RD, et al. Co-occurrence of posttraumatic stress disorder with positive psychotic symptoms in a nationally representative sample. *J Trauma Stress* 2005;18(4):313–22.
- [26] Sautter FJ, Bisette G, Wiley J, et al. Corticotropin-releasing factor in posttraumatic stress disorder (PTSD) with secondary psychotic symptoms, nonpsychotic PTSD, and healthy control subjects. *Biol Psychiatry* 2003;54(12):1382–8.
- [27] Sautter FJ, Cornwell J, Johnson JJ, et al. Family history study of posttraumatic stress disorder with secondary psychotic symptoms. *Am J Psychiatry* 2002;159(10):1775–7.
- [28] Senninger JL. La schizophrénie post-traumatique. *Rev Fr Dom-mage Corp* 1987;13(2):131–7.
- [29] Shaw K, McFarlane A, Bookless C. The phenomenology of traumatic reactions to psychotic illness. *J Nerv Ment Dis* 1997;185(7):434–41.
- [30] Shaw K, McFarlane AC, Bookless C, et al. The aetiology of post-psychotic posttraumatic stress disorder following a psychotic episode. *J Trauma Stress* 2002;15(1):39–47.
- [31] Stewart SH. Alcohol abuse in individuals exposed to trauma: a critical review. *Psychol Bull* 1996;120(1):83–112.
- [32] Strauss JL, Calhoun PS, Marx CE, et al. Comorbid posttraumatic stress disorder is associated with suicidality in male veterans with schizophrenia or schizoaffective disorder. *Schizophr Res* 2006;84(1):165–9.
- [33] Thomas G, Genest P, Walter M, et al. Can concepts of neurodevelopment and neuroplasticity explain post-traumatic psychoses? *Neurochirurgie* 2009;55(1):36–9.
- [34] Vergnes C, Lebigot F. Les éclosions délirantes post-traumatiques. *Rev Francophone Stress Trauma* 2007;7(1):27–34.
- [35] Zhang Q, Sachdev PS. Psychotic disorder and traumatic brain injury. *Curr Psychiatry Rep* 2003;5(3):197–201.
- [36] Zimmerman M, Mattia JI. Psychotic subtyping of major depressive disorder and posttraumatic stress disorder. *J Clin Psychiatry* 1999;60(5):311–4.