



La prescription des antipsychotiques chez le sujet âgé Antipsychotic prescription amongst the elderly

Walid Bouali¹, Rim Omezzine Gniwa², Ahmed Hadj Mohamed ¹, Rim Ben Soussia¹, Lazhar Zarrouk¹

1. *Service de Psychiatrie, Hôpital Tahar Sfar Mahdia, Tunisie / Université de Monastir / Faculté de Médecine de Monastir*
2. *Département de Médecine de famille / Université de Monastir / Faculté de médecine de Monastir*

RÉSUMÉ

Introduction : La prise en charge de certains symptômes délirants, psychotiques et comportementaux du sujet âgé recourt fréquemment aux antipsychotiques. Les données de la littérature mettent toutefois en évidence une grande variabilité des pratiques selon les équipes ainsi que de nombreux mésusages dans l'utilisation de cette classe thérapeutique.

Objectifs : Les buts de ce travail étaient d'évaluer la prescription des antipsychotiques chez la personne âgée hospitalisée en milieu psychiatrique et de les comparer aux données de la littérature.

Methodologie : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive réalisée au service de psychiatrie à l'hôpital de Mahdia. Nous avons inclus tous les patients âgés de 65 ans et plus, hospitalisés entre Janvier 2014 et Décembre 2018 et ayant reçu un traitement antipsychotique.

Résultats : Notre échantillon était composé de 44 patients. L'âge moyen des patients était de 69,8 ans avec un écart-type de 4,2. Le sexe-ratio (H/F) était de 2,7. Les diagnostics les plus retrouvés dans notre échantillon étaient la schizophrénie et la démence avec des taux respectifs de 31,8% et 27,3% des cas. Concernant le traitement antipsychotique, 34,1% ont reçu un traitement antipsychotique par voie orale de première génération (AP1G), 31,8% ont reçu un traitement antipsychotique par voie orale de deuxième génération (AP2G), 27,3% ont reçu une association AP1G et AP2G et 6,8% ont reçu un antipsychotique injectable à action prolongée. Plus du quart de nos patients (34,1%) ont rapporté des effets indésirables dus aux traitements antipsychotiques.

Conclusion : Les résultats de notre étude ont mis en évidence différentes indications pour lesquelles un traitement antipsychotique a été prescrit chez une personne âgée malgré un terrain souvent taré, polymédiqué et où se sont surajoutés les effets indésirables.

Mots clés : antipsychotiques, sujet âgé, indications, prescription

ABSTRACT

Introduction: The treatment of certain psychotic, behavioural and delusional symptoms in the elderly frequently involves the prescription of antipsychotics. Prescribing such drugs to elderly patients has recently been called into question, leaving physicians with little or nothing to treat a range of symptoms that are often complex and difficult to treat.

Aims : The study aimed to evaluate the prescription of antipsychotics amongst elderly and to compare it with data in the literature.

Methods : This retrospective cohort study included patients aged 65 and older admitted to the psychiatric ward of Mahdia University Hospital over the period from 2014 to 2018 who received antipsychotic treatment during their hospitalization.

Results : The sample consisted of 44 elderly patients, with 31.8% patients using atypical agents, 34.1% using typical agents, 27.3% received both of them and 6.8% received a long-acting injectable antipsychotic. A majority of the elderly study sample were men (75 %). The mean (SD) age of the study sample was 69.8 years. 61.3% had at least somatic comorbidity. The most common diagnosis was schizophrenia with 31.8%, followed by dementia (27.3%). 34.1% reported adverse effects due to antipsychotic treatment.

Conclusion : The study findings suggest that there is a need to be cautious when prescribing antipsychotic in the elderly population. Patient education and regular follow-up of patients can be instrumental in minimizing the adverse outcomes associated with the use of antipsychotics in the the aging population.

Keywords : Antipsychotics ; Elderly ; Indication ; Prescription

Correspondance

Walid Bouali

Service de Psychiatrie, Hôpital Tahar Sfar Mahdia, Tunisie / Université de Monastir / Faculté de Médecine de Monastir

E-mail: walidbouali17@yahoo.fr

INTRODUCTION

Le recours aux antipsychotiques chez le sujet âgé est fréquent (1). En effet, qu'elles s'inscrivent dans le cadre de maladies psychiatriques, de syndromes démentiels avérés ou encore de maladies neurologiques, les manifestations délirantes et leurs conséquences comportementales sont parmi les situations les plus fréquemment rencontrées chez le sujet âgé (2,3). Les données de la littérature mettent toutefois en évidence une grande variabilité des pratiques selon les équipes, ainsi que de nombreux mésusages dans l'utilisation de cette classe thérapeutique. Les particularités de leur prescription en gériatrie reposent principalement sur les variations pharmacocinétiques inhérentes au vieillissement, la polymédication et le risque iatrogène qui en découlent (4), laissant ainsi les praticiens démunis face à une symptomatologie souvent complexe et difficile à prendre en charge.

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre travail ayant pour but d'évaluer la prescription des antipsychotiques chez la personne âgée hospitalisée en milieu psychiatrique et de les comparer aux données de la littérature.

METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive réalisée au service de psychiatrie à l'hôpital de Mahdia durant une période de cinq ans (entre janvier 2014 et Décembre 2018). Nous avons inclus tous les patients âgés de 65 ans et plus, ayant reçu un traitement antipsychotique de première ou de deuxième génération, au cours de leur hospitalisation. Les données ont été recueillies à partir des dossiers médicaux archivés à l'aide d'un questionnaire préétabli permettant d'explorer les ;

- Caractéristiques sociodémographiques : l'âge, le sexe, le statut matrimonial, le niveau d'instruction et l'activité professionnelle.
- Caractéristiques cliniques : Les antécédents médicaux, Les conduites addictives, le mode d'hospitalisation, les examens complémentaires et le diagnostic retenu selon la nosographie française.
- Traitement : Le traitement antipsychotique reçu, les traitements associés et la tolérance au traitement et les différents effets indésirables.

La saisie des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS version 20 Windows. L'analyse des données a consisté à calculer des fréquences, des pourcentages et des moyennes par des moyens standards pour toutes les variables.

RESULTATS

Durant la période d'étude, 44 patients répondant ont été colligés.

Caractéristiques sociodémographiques et cliniques de la population d'étude

L'âge des patients variait de variait de 65 à 80 ans, avec une moyenne de 69,8 ans et un écart-type de 4,2. Le sexe-ratio (H/F) était de 2,7 (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage
Age moyen (écart-type)	69,8 ans (4,2)	
Sexe		
Masculin	32	72,7
Féminin	12	27,3
Statut marital		
Marié(e)	20	45,4
Célibataire	12	27,3
Veuf (ve)	8	18,2
Divorcé(e)	4	9,1
Niveau d'instruction		
Analphabète	11	25
Primaire	20	45,4
Secondaire	9	20,5
Universitaire	4	9,1
Situation professionnelle		
Sans emploi	24	54,5
Journalier	6	13,6
Profession libérale	5	11,4
Retraité	9	20,5

Le mode d'hospitalisation le plus fréquent était l'hospitalisation à la demande d'un tiers chez 59% de notre population suivi par l'hospitalisation d'office chez 25% d'entre eux.

Les diagnostics retrouvés dans notre échantillon étaient la schizophrénie, la démence, la paranoïa, la psychose hallucinatoire chronique, la psychose maniaco-dépressive et la psychose greffée sur un retard mental avec des taux respectifs de 31,8%, 27,3%, 13,6%, 13,6%, 9,1% et 4,6% (Tableau 2).

Tableau 2. Répartition selon le diagnostic psychiatrique.

Diagnostic	Effectif	Pourcentage
Schizophrénie	14	31,8
Démence	12	27,3
Paranoïa	6	13,6
Psychose hallucinatoire chronique	6	13,6
Psychose maniaco-dépressive	4	9,1
Psychose greffée sur un retard mental	2	4,6

Dans notre échantillon, 61,3% des sujets avaient au moins une comorbidité somatique. L'hypertension artérielle était la pathologie la plus fréquemment retrouvée avec un taux de 41%, suivie par le diabète et les pathologies cardio-vasculaires

retrouvés respectivement chez 25% et 9% des patients.

Concernant les conduites addictives, 54,5% des patients étaient tabagiques, 20,5% consommaient de l'alcool et 4,4% consommaient d'autres substances psychoactives.

Prescription des antipsychotiques chez le sujet âgé

Avant l'instauration des antipsychotiques, un électrocardiogramme systématique à l'admission a été pratiqué chez tous les patients. Il était sans particularités chez 70,4% des patients. Une onde Q de nécrose a été retrouvée chez un seul patient, des signes d'hypertrophie ventriculaire gauche ont été retrouvés chez deux patients et des troubles du rythme chez deux patients (10%).

Un bilan biologique a été demandé chez tous les patients. Il a montré une insuffisance rénale et une cytolysé hépatique avec des taux respectifs de 20,5% et 11,4%. Nous n'avons retrouvé aucun cas de neutropénie ou d'agranulocytose. Un scanner cérébral a été pratiqué chez 54,5% des patients. Il était sans anomalies dans la majorité des cas (61,3%). Les lésions les plus fréquemment retrouvées étaient les lésions ischémiques séquellaires d'un AVC et l'atrophie cortico-sous corticale.

Concernant le traitement antipsychotique, 34,1% ont reçu un traitement antipsychotique par voie orale de première génération (AP1G), 31,8% ont reçu un traitement antipsychotique par voie orale de deuxième génération (AP2G), 27,3% ont reçu une association AP1G et AP2G et 6,8% ont reçu un antipsychotique injectable à action prolongée (API) (Tableau 3).

Tableau 3. Répartition selon les antipsychotiques prescrits.

AP1G	Effectif	(%)	Dose moyenne (mg/j)
Chlorpromazine	12	27,3	111,05
Halopéridol	7	15,9	16,33
Lévomépromazine	3	6,8	53,57
AP2G	Effectif	(%)	Dose moyenne (mg/j)
Rispéridone	8	18,2	3,25
Amisulpride	6	13,6	10
Olanzapine	5	11,4	400
AP à action prolongée	Effectif	(%)	Dose moyenne (mg/mois)
Décanoate	2	4,4	208,33
d'halopéridol	1	2,3	140,63
Décanoate de fluphénazine			

Un traitement psychotrope a été associé aux antipsychotiques chez 75% de notre échantillon. Les molécules les plus prescrites étaient les thymorégulateurs chez 35 % de notre échantillon suivies par les benzodiazépines chez 25 % d'entre eux.

Plus du quart de nos patients (34,1%) ont rapporté des effets indésirables dus aux traitements antipsychotiques. Il s'agissait essentiellement d'une dyskinésie aiguë chez 27,3% des patients, de sédation chez 18,2% des patients, d'une hypotension orthostatique chez 11,4% des patients, d'un syndrome métabolique chez 9,1% des patients et des troubles digestifs types constipation chez 6,8% des patients.

DISCUSSION

Dans cette étude rétrospective qui correspond à une population gériatrique hospitalisée en milieu psychiatrique. Nous constatons une majorité masculine (72,7%) et une moyenne d'âge de 69 ans. Les caractéristiques démographiques de celles-ci sont assez comparables à la littérature (5,6).

La prescription des antipsychotiques reste largement répandue chez le sujet âgé et les données relatives à cette prescription sont assez divergentes. Les pourcentages de patients traités par antipsychotiques sont très différents selon les études (7).

Les diagnostics retrouvés dans notre échantillon étaient la schizophrénie, la démence, la paranoïa, la psychose hallucinatoire chronique, la psychose maniaco-dépressive et la psychose greffée sur un retard mental avec des taux respectifs de 31,8%, 27,3%, 13,6%, 13,6%, 9,1% et 4,6%. Nos résultats rejoignent globalement les études Tunisiennes menées en institution psychiatrique. En effet, Acheche et al ont retrouvé dans un travail mené à l'hôpital Razi une fréquence de la schizophrénie estimée à 33% suivie par la démence (26%), les troubles délirants (21%) et les troubles de l'humeur (16%) (8,9). En outre, dans une étude Australienne portant sur des patients âgés entre 65 et 75ans sur une période de 3 ans, les troubles psychotiques étaient estimés à 25,8%, la démence à 27,5%, le trouble de l'humeur à 39% (10).

D'une manière générale, les troubles psychotiques ne sont pas rares chez le sujet âgé (11), en particulier au cours de la maladie de Parkinson (12), au cours de la démence d'Alzheimer (13) ou à corps de Lewy (14). La schizophrénie (15), ainsi que la manie (16) et la dépression majeure (17) peuvent survenir à un âge tardif. Par ailleurs, l'établissement d'un diagnostic chez un sujet âgé peut poser un problème aux cliniciens habitués à traiter des sujets plus jeunes surtout devant la fréquence des formes atypiques.

Dans notre étude, les hospitalisations sous la contrainte

représentaient 84% de toutes les hospitalisations. Ceci témoigne la réticence des psychiatres à institutionnaliser les patients au-delà de 65 ans pour lesquels ils préfèrent un traitement ambulatoire quand ces derniers acceptent les soins. Par ailleurs les avantages de cette hospitalisation consistaient à une évaluation diagnostique, un bilan préthérapeutique, une surveillance du traitement et l'isolement éventuel du milieu familial.

Avant l'instauration d'un traitement antipsychotique chez une personne âgée, différents facteurs doivent être pris en compte ; il faut respecter les contre-indications, vérifier les comorbidités et les co-médications, réaliser un bilan préthérapeutique (hémogramme, glycémie, ionogramme sanguin, clearance de créatinine, bilan hépatique, bilan lipidique, électrocardiogramme), réduire la posologie du traitement à la dose minimale efficace, être attentif à la survenue des effets secondaires, réévaluer régulièrement la situation afin d'évaluer l'efficacité du traitement, éviter autant que possible la polymédication et l'association de différents traitements psychotropes (18,19). L'administration du traitement au cours de la journée est classiquement la meilleure, mais s'il s'agit d'un neuroleptique sédatif, la dose vespérale est préférée. Les injections intramusculaires seront réservées à l'urgence pour des malades agités. Leur utilisation doit être limitée. Les gouttes ne peuvent être que rarement proposées au vieillard, du fait des difficultés à utiliser cette forme (troubles de l'attention et de la vue chez le sujet âgé).

Quant à la nature du traitement antipsychotique choisi, les consensus d'experts recommandent pour :

- Les patients souffrant de psychose vieillie, ce qui est le cas de la majorité de notre population:
 - si un patient est stabilisé par son traitement antipsychotique classique sans effets indésirables, alors seule une diminution de la posologie pourrait être proposée afin de tenir compte des modifications métaboliques liées à l'âge (20).
 - si mauvaise tolérance de l'antipsychotique classique, une substitution vers un traitement antipsychotique atypique pourrait en revanche être proposée, et dans ce cas la rispéridone est indiquée en premier lieu (21).
- L'accès maniaque avec caractéristiques psychotiques, un traitement thymorégulateur associé à un traitement antipsychotique est recommandé, notamment la Risperidone à la dose de 1,25 à 3 mg/jour ou l'olanzapine à la dose de 5 à 15 mg/jour (22).
- L'épisode dépressif majeur avec caractéristiques psychotiques : toujours commencer par un antidépresseur seul et n'associer un antipsychotique qu'en second lieu (9).
- Les états de déficit cognitif comme la maladie d'Alzheimer, la démence à corps de Lewy et les états confusionnels en milieu hospitalier. En effet, l'intrication entre les maladies du système nerveux central (SNC) et les troubles psychiatriques est complexe. Les manifestations psychiatriques peuvent être soit comorbides, soit réactionnelles au handicap engendré par la maladie neurologique, soit d'origine iatrogénique. Le recours aux psychotropes est souvent nécessaire dans les maladies du SNC, pour traiter les symptômes d'ordre psychiatrique, fréquents dans de telles maladies (23). Les recommandations insistent sur la tolérance relative et l'efficacité des antipsychotiques atypiques (24), prescrits à faibles doses chez le sujet âgé. Les plus utilisées de ces molécules sont l'olanzapine, la clozapine, la rispéridone et la quetiapine.

Concernant les effets indésirables secondaires aux antipsychotiques, Il s'agissait essentiellement d'une dyskinésie aiguë chez 27,3% des patients, de sédation chez 18,2% des patients, d'une hypotension orthostatique chez 11,4% des patients, d'un syndrome métabolique chez 9,1% des patients et des troubles digestifs types constipation chez 6,8% des patients. Chez la personne âgée il existe une sensibilité particulière aux effets indésirables des antipsychotiques, notamment l'hypotension orthostatique et la sédation doivent être particulièrement appréciés, surtout au début du traitement car elles exposent au risque de chutes et de fractures graves. De ce fait, il faut préférer une butyrophénone à une phénothiazine chez le sujet âgé (25). Les mouvements extrapyramidaux sont aussi à craindre chez cette population. Lorsque la dose de neuroleptiques ne peut être diminuée, la correction par des anticholinergiques doit être limitée, car l'association des deux peut induire des hallucinations qui vont s'ajouter à la symptomatologie psychiatrique. Le syndrome malin des neuroleptiques revêt une particulière gravité chez le vieillard. Les neuroleptiques doivent de ce fait être utilisés pour un temps relativement court. Le sujet âgé est particulièrement sensible à développer un état confusionnel. Une liste de tous les facteurs précipitant d'un syndrome confusionnel doit être établie (infectieux, troubles métaboliques, troubles cardiovasculaires, affections neurologiques). La dose de

neuroleptiques doit être faible, de 40 à 70% inférieure à celle utilisée chez l'adulte (9).

Concernant les antipsychotiques atypiques, ils semblent occasionner moins souvent que les neuroleptiques conventionnels un syndrome extrapyramidal ou une hyperthermie maligne (26), mais ils ne sont pas cependant totalement dénués d'effets secondaires. En effet, ces molécules peuvent aggraver un syndrome extrapyramidal préexistant (27), un effet diabétogène a été décrit avec la plupart d'entre eux (28), elles seraient également responsable d'une hypertriglycéridémie (29). Certaines molécules (rispéridone, olanzapine..) pourraient causer un allongement de l'intervalle QT, exposant aux risques de troubles du rythme graves à type de torsade de pointe (30,31).

CONCLUSION

Notre étude a mis en évidence différentes indications pour lesquelles le recours aux antipsychotiques paraît incontournable lorsque l'état du sujet âgé revêt des conséquences graves pour lui-même et son entourage : détresse psychologique, handicap fonctionnel, mise en danger, malgré un terrain souvent taré, polymédiqué et où se sont surajoutés les effets indésirables. Par ailleurs la prescription des antipsychotiques devrait demeurer individualisée, limitée dans le temps, et réévaluée très régulièrement. Dans tous les cas, on devra privilégier l'emploi des molécules les moins anticholinergiques, prescrire uniquement la dose nécessaire correspondant à la dose minimale efficace et être attentif à la survenue des effets secondaires.

REFERENCES

1. Sciolla A, Jeste DV. Use of antipsychotics in the elderly. *Intern J Psychiatry Clin Pract.* 1998;2:S27-S34.
2. Targum SD, Abbott JL. Psychoses in the elderly: a spectrum of disorders. *J Clin Psychiatry.* 1999;60(8):4-10.
3. Copeland JR, Dewey ME, Scott A, et al. Schizophrenia and delusional disorder in older age: community prevalence, incidence, comorbidity, and outcome. *Schizophr Bull.* 1998;24(1):153-161.
4. Zayas EM, Grossberg GT. The treatment of psychosis in late life. *J Clin Psychiatry.* 1998;59:5-10.
5. Artero S, Ancelin ML, Ritchie K. Épidémiologie des maladies mentales dans le grand âge. *Encéphale.* 2006;32(6):1091-4.
6. Rigaud AS, Bayle C, Latour F, Lenoir H, Seux ML, Hanon O, et al. Troubles psychiques des personnes âgées. *EMC-Psychiatrie.* 2005;2(4):259-81.
7. Benoît M, Camus E, Cnockaert X, Nourashemi F, Pancrazi MP, Plas J et al. La prescription des antipsychotiques chez le sujet âgé. *Les cahiers de l'année gériatologique.* 2009;1(3):149-63.
8. Acheche H. Profil épidémiologique des sujets âgés hospitalisés en psychiatrie. A propos de 100 cas. Mémoire de gérontopsychiatrie. Monastir, 2010.
9. Khammassi N, Mansour AB, Abdelhedi H, Cherif O. Les effets indésirables des psychotropes chez le sujet âgé: étude rétrospective de 35 cas. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 2012;170(4):251-55.
10. Smith B, Hassett A, Harrigan S, Fortune T. A profile of inpatient admissions to an aged psychiatry service in Victoria. *Australasian Psychiatry.* 2010;18(2):146-51.
11. Daniel DG. Antipsychotic treatment of psychosis and agitation in the elderly. *Journal of Clinical Psychiatry.* 2000;61(14):49-52.
12. Breier A, Sutton VK, Feldman PD, Kadam DL, Ferchland I, Wright P, et al. Olanzapine in the treatment of dopaminergic induced psychosis in patients with Parkinson's disease. *Biol Psychiatry* 2002;52:438-45.
13. Clark WS, Street JS, Feldman PD, Breier A. The effects of olanzapine in reducing the emergence of psychosis among nursing home patients with Alzheimer's disease. *J Clin Psychiatry* 2001;62:34-40.
14. Cummings JL, Street J, Masterman D, Clark WS. Efficacy of olanzapine in the treatment of psychosis in dementia with lewy bodies. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2002;13:67-73.
15. Brodaty H, Sachdev P, Rose N, Rylands K, Prenter L. Schizophrenia with onset after age 50 years. Phenomenology and risk factors. *Br J Psychiatry* 1999;175:410-5.
16. McDonald WM. Epidemiology, etiology and treatment of geriatric mania. *J Clin Psychiatry* 2000;61:3-11.
17. Bruce ML, McAvay GJ, Raue PJ, Brown EL, Meyers BS, Keohane DJ, et al. Major depression in elderly home health care patients. *Am J Psychiatry* 2002;159:1367-74.
18. [18] Bastan M, Stefos G. L'utilisation des antipsychotiques chez la personne âgée. *Revue médicale de Bruxelles.* 2004;25(4):A-308.
19. Ardiet G, Monnier N, Poli A. Évolution des traitements psychotropes pour les personnes âgées en institution, entre 2004 et 2012, dans le Rhône. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 2013 May 1 (Vol. 171, No. 4, pp. 257-261). Elsevier Masson.
20. Alexopoulos GS, Streim J, Carpenter D, Docherty JP. Using antipsychotic agents in older patients. *The Journal of clinical psychiatry.* 2004;65:5-99.
21. Legrand G, Tourtauchaux R, Jalenques I. Prescription d'antipsychotiques de deuxième génération chez les patients souffrant de schizophrénie devenus âgés. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique.* 2012;170(4):278-82.
22. Drunat, O. Psychotropes chez les personnes âgées: les précautions d'emploi poussent à la précision clinique mais certainement pas à l'abstention médicamenteuse!. *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie.* 2012 ;12(67) :1-2.

23. Charfi N, Omri S, Smaoui N, Feki R, Zouari L, Thabet JB, et al. Le maniement des psychotropes dans les maladies du système nerveux central. *L'Encéphale*. 2021 Oct 1;47(5):461-9.
24. Bullock R, Saharan A. Atypical antipsychotics: Experience and use in the elderly. *Int J Clin Pract* 2002;56:515-25.
25. Freyche C, Zacarin A, Bagheri H. Prescription de psychotropes potentiellement inappropriés chez les sujets âgés en Occitanie Ouest. *Therapies*. 2022 Sep 1;77(5):541-8.
26. Jeste DV, Lacro JP, Bailey A, Rockwell E, Harris MJ, Caligiuri MP. Lower incidence of tardive dyskinesia with risperidone compared with haloperidol in older patients. *J Am Geriatr Soc* 1999;47:716-9.
27. Rudolf J, Ghaemi M, Schmulling S. Deterioration of parkinsonian symptoms following treatment of dopaminergic hallucinosis with olanzapine. *Eur Psychiatry* 1999;14:356-7.
28. Sernyak MJ, Leslie DL, Alarcon RD, Losonczy MF, Rosenheck R. Association of diabetes mellitus with use of atypical neuroleptics in the treatment of schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2002;159:561-6.
29. Sheitman BB, Bird PM, Binz W, Akinli L, Sanchez C. Olanzapine induced elevation of plasma triglyceride levels. *Am J Psychiatry* 1999;156:1471-2.
30. Vaugeois JM, Faure S. Médicaments allongeant l'intervalle QT, un risque à ne pas négliger. *Actualités Pharmaceutiques*. 2022 Mar 1;61(614):53-7.
31. Kennedy M, Koehl J, Gao J, Ciampa KA, Hayes BD, Camargo CA Jr. Use of antipsychotic and sedative medications in older patients in the emergency department. *J Am Geriatr Soc*. 2022 Mar;70(3):731-742.