

LA DÉPRESSION

A. Épidémiologie et physiopathologie

Les troubles mentaux font partie des priorités des enjeux de santé publique car ils induisent un fardeau sanitaire, économique et social.

La dépression représente la 3^{ème} cause d'années de vies vécues avec incapacité dans le monde (20). La dépression par son ampleur, sert d'indicateur de suivi de l'état de santé des populations.

L'épisode dépressif caractérisé est associé à un risque suicidaire important, en effet en France 30 à 50% des tentatives de suicide surviennent après un épisode dépressif caractérisé et plus de 80% des décès par suicide présentent un épisode dépressif caractérisé au moment du passage à l'acte (21).

En France, une récente étude publiée en 2017 (22), a publié des chiffres concernant la prévalence de la dépression, cette étude s'appuie sur les données de l'enquête Baromètre santé, cette enquête a été menée successivement en 2005, en 2010 puis récemment en 2017. Plus de 25 000 personnes ont répondu à l'enquête lors de la dernière série de 2017, les personnes ont été interrogées sur des questions de santé mentale et d'addictions principalement. Au total sur les 25 319 répondants, âgés de 18 à 75 ans, on trouve une prévalence de l'épisode dépressif caractérisé de 9.8% sur les 12 derniers mois. On retrouve une prévalence deux fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes. La tranche d'âge la plus concernée est celle des 18-44 ans, chez les hommes la prévalence maximale est entre 18 et 34 ans et chez les femmes entre 35 et 44 ans. Dans les facteurs sociodémographiques associés à l'épisode dépressif caractérisé, on retrouve la situation conjugale, notamment le veuvage ou le divorce. Les chômeurs, personnes au foyer et les foyers aux revenus

les plus faibles étaient également plus concernés par la dépression. En comparant aux chiffres de l'enquête obtenus en 2005 et 2010, on observe que la prévalence de l'épisode dépressif a augmenté de 1,8 points sur la période 2010-2017.

La physiopathologie du trouble dépressif est multifactorielle, mêlant des facteurs de risque génétiques et environnementaux.

Il existe de nombreuses hypothèses, impliquant des dysfonctionnements des systèmes de neurotransmissions monoaminergiques (sérotonine, noradrénaline, dopamine), des hormones du stress (cortisol), des mécanismes inflammatoires, des neurotrophines (BDNF), ainsi que des boucles fronto-sous-corticales.

B. Le diagnostic positif d'épisode dépressif caractérisé / Les comorbidités

1. Le diagnostic positif

Les critères diagnostiques de l'épisode dépressif caractérisé selon le DSM 5 (15) sont :

- A. Au moins cinq des symptômes suivants sont présents pendant une même période d'une durée de deux semaines et représentent un changement par rapport au fonctionnement antérieur ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.
 - 1. Humeur dépressive présente quasiment toute la journée, presque tous les jours, signalée par la personne (p. ex. se sent triste, vide, sans espoir) ou observée par les autres (p. ex. pleure).

2. Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités quasiment toute la journée, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
 3. Perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime (p. ex. modification du poids corporel excédant 5% en un mois) ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours.
 4. Insomnie ou hypersomnie presque tous les jours
 5. Agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (constaté par les autres, non limité à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement).
 6. Fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours.
 7. Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se reprocher ou se sentir coupable d'être malade).
 8. Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).
 9. Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis, tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.
- B. Les symptômes induisent une détresse cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.
- C. L'épisode n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance ou à une autre affection médicale.
- D. La survenue de l'épisode dépressif caractérisé n'est pas mieux expliquée par un trouble schizoaffectif, une schizophrénie, un trouble schizophréniforme, un trouble délirant ou d'autres troubles spécifiés ou non spécifiés du spectre de la schizophrénie, ou d'autres troubles psychotiques.

Le DSM 5 précise ensuite des critères d'intensité de l'épisode dépressif caractérisé, gradués en : léger (symptômes juste suffisants au diagnostic d'épisode dépressif caractérisé, peu de perturbations sociales ou professionnelles), moyen (plus de symptômes que nécessaire, perturbations sociales ou professionnelles modérées), sévère (quasiment tous les symptômes, perturbations sociales ou professionnelles nettes).

Il précise également des spécifications de l'épisode dépressif caractérisé, correspondants à des formes cliniques distinctes :

- Avec caractéristiques mélancoliques,
- Avec caractéristiques psychotiques congruentes à l'humeur,
- Avec caractéristiques psychotiques non congruentes à l'humeur,
- Avec caractéristiques mixtes,
- Avec caractéristiques atypiques,
- Avec caractéristiques catatoniques,
- Avec caractéristiques anxieuses,
- Avec début dans le péri-partum,
- Avec caractéristiques saisonnières.

Lors de l'entretien, il faudra rechercher les antécédents personnels et familiaux du patient, évaluer le retentissement fonctionnel de l'épisode dépressif caractérisé, les ressources dont dispose le patient et systématiquement évaluer le risque suicidaire.

2. Les comorbidités

Les comorbidités les plus fréquentes dans le trouble dépressif caractérisé sont d'abord les troubles anxieux, ils sont présents dans 50 à 70% des cas, tels que le trouble panique, l'anxiété généralisée, le TOC, l'anxiété sociale.

Les troubles addictifs sont présents dans 30% des cas, notamment l'abus d'alcool et la dépendance à l'alcool, on retrouve également moins fréquemment la consommation de cannabis, de nicotine, de cocaïne.

Le trouble schizophrénique dans le cas d'un épisode dépressif post-psychotique dans les suites d'un épisode de décompensation psychotique aigu.

Les troubles des conduites alimentaires telles que l'anorexie mentale ou la boulimie.

Les troubles de la personnalité sont également souvent présents.

Enfin les comorbidités non psychiatriques telles que les pathologies cardiovasculaires, le syndrome métabolique, les pathologies endocriniennes, les maladies inflammatoires chroniques, les pathologies tumorales, les maladies neurodégénératives.

C. Prise en charge thérapeutique

Selon les recommandations de la HAS de 2017 (23), la prise en charge de l'épisode dépressif caractérisé comporte :

1. Traitement pharmacologique

Un traitement par antidépresseur est recommandé pour les formes d'épisode dépressif caractérisé d'intensité modérée à sévère.

Il existe cinq classes d'antidépresseurs : les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine (ISRS), les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la

noradrénaline (IRSNA), les « autres antidépresseurs », les imipraminiques tricycliques ou on et les inhibiteurs de la monoamine oxydase (IMAO).

Il est recommandé en première intention de prescrire un ISRS ou un IRSNA en raison de leur meilleure tolérance et de leurs moindres effets secondaires. Il est également possible d'utiliser en première intention un médicament de la classe des « autres antidépresseurs », à l'exception de la Tianeptine et de l'Agomélatine.

Les autres classes d'antidépresseurs viennent ensuite en seconde voire troisième intention en raison de leurs effets secondaires et des interactions médicamenteuses.

En cas de non-réponse ou réponse insuffisante au traitement, il est recommandé d'augmenter la posologie de l'antidépresseur ou de changer d'antidépresseur.

Une surveillance régulière est nécessaire afin de s'assurer de la bonne tolérance du traitement et de l'apparition d'éventuels effets secondaires.

Les benzodiazépines peuvent être utilisées dans l'attente de l'effet du traitement antidépresseur en cas d'anxiété ou d'insomnie invalidantes, leur prescription est limitée à 21 jours.

La durée totale du traitement par antidépresseur se situe entre 6 mois et 1 an après rémission des symptômes, il doit être interrompu progressivement dans le but d'éviter une rechute ou un syndrome de sevrage.

Dans les formes les plus sévères d'épisode dépressif caractérisé, en particulier avec caractéristiques mélancoliques, catatoniques ou psychotiques, un traitement par électroconvulsivothérapie (ECT) peut être utilisé.

2. Traitement non pharmacologique

Une psychothérapie de soutien est toujours indiquée, elle peut être réalisée par un médecin généraliste, un psychiatre, un psychologue, le suivi du patient doit être régulier, cela permet une meilleure adhésion aux soins.

Les psychothérapies dites structurées peuvent également être proposées, selon le souhait du patient. Les thérapies ayant fait preuve de leur efficacité les plus utilisées sont les thérapies cognitivo-comportementales, les psychothérapies psychodynamiques ou d'inspiration analytique et les thérapies systémiques.

Le patient est libre de choisir son traitement, une information claire sur la nature de ses troubles, les différentes thérapeutiques possibles avec leurs bénéfices attendus et les possibles effets secondaires doit lui être délivrée.

Des conseils hygiéno-diététiques doivent être donnés au patient tels que respecter un rythme nyctéméral, pratiquer une activité physique régulière, éviter la consommation d'alcool et d'autres substances toxiques, encourager une activité sociale régulière, ainsi qu'encourager à poursuivre les activités habituellement plaisantes.

IV. ARTICLE ORIGINAL : Anxiety and depression in young physicians: prevalence and associated factors. The MESSIAEN national study.

Fond G, MD PhD, Boulangeat C, MD, Messiaen M, MD, Duba A, MD, Boucekinge M, PhD, MD, Viprey M, PhD, Auquier P, MD PhD, Lançon C, MD PhD, Boyer L, MD PhD.

A. Introduction

A recent systematic review reported that around 28% of worldwide resident physicians were identified with depression or depressive symptoms (on 9947 individuals included between 1963 and 2015)(24). The authors identified 0.5% increase per year after adjustment for assessment methods. Yet this review underlined the lack of French data.

Despite these high rates of depression in young physicians, little is known of the associated factors of impaired mental health in this population. Some well-known general risk factors of depression are probably involved like alcohol consumption that has been found to be frequent in medical students (25). The relationship between coffee consumption and mental health is unclear to date, some studies suggesting a protective effect for depression (26). Professional factors have been poorly explored so far: moral harassment and a poor initial formation for dealing with disease may also be associated with increased rates of depression in this population (27).

The objectives were to determine the prevalence of anxiety disorders and major depression in young physicians and their associated factors. Our hypotheses were that

young physicians were at increased risk of major depression and that being woman, moral harassment, bad initial formation about dealing with disease, alcohol consumption will be associated with higher rates of anxiety disorders and major depression. We hypothesized that coffee consumption will be associated with increased anxiety disorders and decreased major depression.

B. Methods

Study design

This study is a cross-sectional observational epidemiological national study.

Study population

The inclusion criteria were: being identified as French young physician (defined by being medical student graded $\geq 4^{\text{th}}$ year of one the 37 French medical faculties, resident or being Medical Doctor (MD) graduated ≤ 2 years in metropolitan France). The study was sent through faculty mailing lists and MD associations' web site. The questionnaire was posted online on social networks. The participants were recruited between April 1st 2019 and June 31st 2019.

Collected data

The online, anonymous questionnaire was released through the FramaForm1 software. Completing the questionnaire took an average of 15 minutes.

Anxiety and depression assessment

Current mental health status of the participants was explored by the Hamilton Anxiety Depression rating scale (HAD) (28) using 14 items rated from 0 to 3 from which yielded two scores: HAD-A for Anxiety and HAD-D for depression. For both interpretations, a score ≥ 11 was considered respectively as the presence of a current anxiety disorder and/or major depressive disorder (28).

Anxiety and depression were further explored by the presence of a current daily anxiolytic and/or antidepressant consumption and a current psychotherapeutic follow-up reported by the participant (binary answer).

Other variables

Sociodemographic data was collected (sex, age) as well as the number of weekly worked hours (≥ 48 h or < 48 h which is the legal work time for physicians in France, binary answer).

Moral harassment was defined according to the French law definition as “remarks or repeated behavior with the purpose or effect of a deterioration of working conditions that may impair her/his rights and dignity, alter her/his physical or mental health or jeopardize his professional future” (*Code du travail - Article L1152-1*, n.d., 2008; *Code pénal - Article 222-33-2*, n.d., 2014).

If participants reported having been exposed to at least one violent act during their medical studies, the department where this or these acts took place was asked (multiple choices).

The quality of the initial formation was explored with the following question: “Do you feel that you have been properly trained to deal with the patients’ diseases?” i.e. coping with the emotional difficulties associated with disease diagnosis announcement, supporting patients (binary answer).

The medical vocation has been explored as follows: “Did you choose medical studies by vocation?” (binary answer).

Coffee consumption was self-reported, assessed by the number of daily caffeinated cups per day (31). Hazardous drinking was self-declared (binary answer) with the following question “do you drink more than 3 glasses of alcohol (for men) or 2 glasses (for women) per day?”.

Ethical concerns

Participants were invited to self-administer a confidential Web study by clicking on a URL link. The study was absolutely voluntary, and students were informed that they could withdraw from the study at any time before submitting their questionnaire. Personal data was anonymized and no return to the respondent was possible. The study didn't record any identifiable data to protect subject anonymity. IP addresses were deleted from the dataset. Data was stored in an offline database for later analyses. An information notice preceded the questionnaire. It was drafted in accordance with the regulatory recommendations, recalling in particular the purpose of the study, the benefits and risks related to this study, the progress of the study and all the legal provisions to which the participants were entitled. Participants were informed that they gave their informed consent by accepting to send back their anonymous questionnaires. No intervention was implemented in this cross-sectional and observational epidemiological national study. The study was carried out in accordance with ethical principles for medical research involving humans (WMA, Declaration of Helsinki), regulation MR003, received the informatics data protection approval from the Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) and received the ethical approval of Comité de Protection des Personnes (CPP) (N° Eudract RCB: 2019-A00297-50).

Statistical analysis

Anxiety and depression HAD subscores, sociodemographic variables, work conditions, quality of initial formation regarding dealing with disease, department of violence exposure, medical vocation, moral harassment, coffee consumption and hazardous drinking were presented using measures of means and dispersion (standard deviation) for continuous data and frequency distribution for categorical variables. The data was examined for normal distribution with the Shapiro-Wilk test and for homogeneity of variance with the Levene test. Comparisons were made between students with and without respectively anxiety disorder (Table 1) and major depression (Table 2) regarding sociodemographic variables, moral harassment, quality of initial formation, medical vocation, coffee consumption, hazardous drinking and GP vs other specialties status, using the chi-square test for categorical variables. GPs was also replaced in the model by all other specialties (psychiatry, medical specialties, surgery, public health, pediatric, medical gynecology, obstetric gynecology) but were not shown (all $p > 0.05$). Continuous variables were analyzed with Student t-tests for normally distributed data and in case of normality violation, additional Mann-Whitney tests were performed to confirm the result. A single level of clustering on university was considered.

Variables with P values < 0.20 in univariate analysis were included in the multivariate regression models analyzing factors associated with respectively anxiety disorder (model 1 table 1, included variables: sex, good initial formation on dealing with patients' diseases, department/specialty of violence exposure (2 modalities: general practice vs. other specialties), medical vocation (binary answer), moral harassment exposure (binary answer), coffee (cup/d), hazardous drinking (binary answer)) and major depression (model 2 table 2 included variables: good initial formation on dealing with patients' diseases (binary answer), medical vocation (binary answer), moral harassment exposure (binary answer), hazardous drinking (binary answer)). Age and sex were forced in both models. This study was a confirmatory analysis. No correction for multiple testing has therefore been carried out, which is consistent with recommendations (32). Analyses were conducted using SAS (release 9.3; SAS

Statistical Institute, Cary, NC). All statistical tests were two-tailed, with α level set at 0.05.

C. Results

Overall, 2003 participants were recruited (72% women, mean age 26 years, 42.1% medical students, 46.4% residents and 11.4% young MD).

The results for the characteristics of participants reporting current anxiety disorders (N=647, 32.3%) and a current major depressive disorder (N=174, 8.7%) are presented in respectively table 1 and table 2.

In multivariate analyses (table 1), current anxiety disorder was associated with being woman (adjusted odd ratio aOR=2.098, 95%CI 1.627-2.706, $p<0.001$), coffee consumption (1.125, 95%CI 1.067-1.187, $p<0.001$) and hazardous drinking (2.066, 95%CI 1.512-2.822, $p<0.001$). Reported good initial formation for dealing with patients' diseases (0.489, 95%CI 0.397-0.603, $p<0.001$) and general practice (0.542, 95%CI 0.396-0.742, $p<0.001$) were associated with lower rates of anxiety disorder.

In multivariate analyses (table 2), current major depression was associated with moral harassment exposure (3.208, 2.218-4.640, $p<0.001$) and hazardous drinking (1.794, 1.171-2.751, $p=0.007$). Good initial formation on dealing with patients' diseases (0.568, 95%CI 0.401-0.804, $p=0.001$) and medical vocation (0.687, 95%CI 0.489-0.966, $p=0.031$) were associated with lower rates of major depression.

Overall, 115(17.8%) of the 647 participants reporting anxiety disorders were treated by psychotherapy and 57 (8.8%) by antidepressants. 35 (20.1%) of the 174 with major depression were treated by psychotherapy and 18 (10.3%) by

antidepressants. Of the 92 (4.6%) participants reporting current antidepressant treatment, 57(62.0%) remained with anxiety disorder and 18(19.6%) with major depression.

Variables	No anxiety disorder N=1356, 67.7% N (%)	Anxiety disorder N=647, 32.3% N (%)	Univariate p	Adjusted odd ratio	95% confidence interval	Adjusted p
Age	26.1	26.0	0.245	0.990	0.959-1.022	0.529
Sex						
Woman	933 (68.8)	510 (78.8)	<0.001	2.098	1.627 - 2.706	<0.001
Man	423 (31.2)	137 (21.2)				
Worked hours ≥ 48h/w	915 (67.5)	454 (70.2)	0.226			
Good initial formation on dealing with patients' diseases	785 (57.9)	257 (39.7)	<0.001	0.489	0.397 - 0.603	<0.001
Department/specialty of violence exposure						
General practice	225 (16.6)	74 (11.4)	0.002	0.542	0.396-0.742	<0.001
Other specialties	595	267				
Medical vocation	792 (58.4)	367 (56.7)	0.475			
Moral harassment exposure	479 (35.3)	357 (55.2)	<0.001	2.036	1.649-2.515	<0.001
Coffee (cup/d)	2.0	2.49	0.011	1.125	1.067-1.187	<0.001
Hazardous drinking	109 (8.8)	114 (19.4)	<0.001	2.066	1.512-2.822	<0.001

Table 1. Associated factors of current anxiety disorder (defined by a HAD-A score ≥ 11): univariate and multivariate analyses. Significant results (p<0.05 in multivariate analyses) are in bold.

Variables	No major depression (N=1829, 91.3%) N (%)	Major depression (N=174, 8.7%) N (%)	Univariate p	Adjusted odd ratio	95% confidence interval	Adjusted p
Age	26.0	26.10	0.012	0.993	0.944-1.045	0.794
Sex						
Man	503 (27.5)	57 (32.8)	0.140	0.793	0.548-1.148	0.220
Woman	1326 (72.5)	117 (67.2)				
Worked hours \geq 48h/w	1243 (68.0)	126 (72.4)	0.228			
Good initial formation on dealing with patients' diseases	978 (53.5)	64 (36.8)	<0.001	0.568	0.401-0.804	0.001
Department/specialty of violence exposure						
General practice	272 (14.9)	27 (15.5)	0.819			
Other specialties	806	56	-			
Medical vocation	1074 (58.7)	85 (48.9)	0.012	0.687	0.489-0.966	0.031
Moral harassment exposure	716 (39.1)	120 (69.0)	<0.001	3.208	2.218-4.640	<0.001
Coffee (cup/d)	2.13	2.39	0.001	1.025	0.946-1.11	0.548
Hazardous drinking	184 (11.0)	39 (24.7)	<0.001	1.794	1.171-2.751	0.007

Table 2. Associated factors of current major depression (defined by a HAD-D score \geq 11): univariate and multivariate analyses. Significant results ($p < 0.05$ in multivariate analyses) are in bold.

D. Discussion

Of the 2003 study participants, 32.3% reported a current anxiety disorder and 8.7% a current major depressive disorder according to their HAD scores and less than one on five of them was followed-up in psychotherapy. Moral harassment, a bad quality of initial formation and alcohol consumption were associated with both respectively anxiety disorder and major depression in multivariate analyses. Medical vocation was specifically associated with decreased major depression while being woman and increased coffee consumption were specifically associated with increased anxiety disorders. GPs were also found with lower rates of anxiety disorders in multivariate analyses.

Almost one third of the participants reported anxiety disorder and less than 10% major depression according to their HAD scores. HAD is only an auto-questionnaire and cannot replace a clinical interview. Yet these rates suggest that an important proportion of young physicians may present psychic suffering. The rate of major depression is close to those of the French general population is another epidemiological survey (10%) (33). To date, we lack of data for anxiety disorders in the general population or in other previous studies to conclude on anxiety, but one third appears as a very high rate. This high rate may probably be explained by the study difficulty and we have identified moral harassment, the quality of initial formation, coffee consumption and hazardous drinking as modifiable associated factors that may improve anxiety in medical students.

Around a half of our participants reported having not received a training of sufficient quality for dealing with disease during their studies, which suggests that this objective should be specifically addressed in medical studies. These results suggest that the quality of the formation may impact mental health status in medical students, however no causal relationship can be inferred and further studies are warranted. More than 40% of our participants reported having experienced moral harassment at hospital during their studies, which should also be specifically addressed. Due to the bilateral association in our analyses, the causal relationship between these factors and mental health cannot be definitively inferred, however the rates reported by the participants are sufficiently high to promote further investigations.

Our results have confirmed the well-known association between alcohol hazardous drinking and anxiety/depression (34). Yet this association has been identified for the first time in young physicians, while a previous study had found high rates of hazardous drinking in this population (25). We have not replicated previous results in our study suggesting that coffee may be associated with lower depression, on the contrary we found that coffee consumption was associated with higher anxiety. This association may be bilateral, coffee may induce anxiety by its biological effects or subjects with anxiety may consume more coffee to cope with study/work difficulties. Further studies should determine if reducing coffee consumption may improve anxiety

in medical students. Developing addiction prevention programs in young physicians may improve their mental health.

The French recommendations for the treatment of major depression and anxiety disorders in France are psychotherapy and/or antidepressants as first-line treatments. Less than one on five participants with anxiety disorder or major depression received the recommended treatment in our study. This suggests that prevention and treatment of mental disorders may be deeply improved in this population. New anxiety-targeted therapies like third wave cognitive and behavioral therapies may also be useful to improve anxiety in this population (35). Non-pharmacological therapies like omega 3, vitamin D and folate supplementation and luminotherapy may also be useful to improve mental health in medical students (36).

Our results suggest that participants choosing medical studies by vocation reported less major depression than those without vocation. Future qualitative studies should explore the precise motives included in medical vocation like humanism/altruism that may be developed in medical students without vocation (vs social status/prestige/reputation/income). Young physicians reporting medical vocation may also share their values with their peers and psychotherapy may also explore these motives. Future studies should explore if such programs may improve depression in young physicians.

No medical specialty was found at increased risk of anxiety or depression, contrary to a previous study suggesting that psychiatrists may be at increased risk of psychic suffering (37). This discrepancy may be explained by the previous study exploring only anxiolytic and antidepressant consumption without mental health status evaluation, which is a strength of the present study.

Strengths and limits. This is the first French national quantitative study exploring mental health status of French young physicians with a standardized evaluation. However, a standardized questionnaire is not a clinical diagnosis, which is a limit of the present study as all epidemiological surveys. In a recent systematic review, 28 of the 31 studies exploring depression in physicians used self-reported tools (24). We

have also identified important associated factors that may help guiding future prevention policies. Like the BOURBON study (38), the response rate could not be calculated due to the diffusion on social networks. The questionnaire was not titled on mental health to avoid any response bias and was strictly anonymous to limit the declaration bias. Due to the questionnaire length, physical activity, diet and pollution exposure have not been explored despite their potential impact on mental health.

E. Conclusion

More than one third of medical students reported anxiety disorder or major depression and less than one on five received the recommended treatment (psychotherapy or antidepressant). The prevention and treatment of mental disorders should be improved in this population. Moral harassment exposure, alcohol and coffee consumptions, bad quality of initial formation regarding dealing with disease have been identified as modifiable factors associated with poor mental health. Further interventions targeting these factors should be evaluated.

V. ANNEXES

A. Abstract

Background: Physicians are at risk of anxiety and depression.

Objectives: To determine the prevalence of anxiety and depression in a national sample of young physicians and their associated factors.

Methods: The study is a cross-sectional observational epidemiological national study. An online anonymous questionnaire was administered to the young physicians of all French medical faculties. Anxiety and depression were assessed with the Hamilton Anxiety & Depression scale subscores for anxiety and depression. Psychotropic drug consumption, psychotherapy follow-up and other variables were self-declared.

Results: Of the 2003 study participants, 32.3% reported a current anxiety disorder and 8.7% a current major depressive disorder according to their HAD scores and less than one on five of them was followed-up in psychotherapy or treated by antidepressant. Moral harassment, a bad quality of initial formation regarding dealing with disease and alcohol consumption were all associated with respectively anxiety disorder and major depression in multivariate analyses. Medical vocation was specifically associated with decreased major depression while being woman and increased coffee consumption were specifically associated with increased anxiety disorders.

Conclusion: Almost one third of medical students reported anxiety disorder or major depression and less than one on five received the recommended treatment (psychotherapy or antidepressant). The prevention and treatment of psychiatric disorders should be improved in this population. Moral harassment exposure, alcohol and coffee consumptions, bad quality of initial formation regarding dealing with disease have been identified as modifiable factors associated with poor mental health. Despite the absence of causal associations, these results yield some clues to guide future mental health prevention strategies in this population.

Key words: medical students, depression, anxiety.

B. Article traduit en français : Anxiété et dépression chez les jeunes médecins : prévalence et facteurs de risque. L'enquête nationale MESSIAEN.

1. Introduction

Une revue systématique récente de la littérature a indiqué qu'environ 28 % des internes en médecine dans le monde ont déjà présenté un épisode dépressif ou des symptômes dépressifs (sur 9947 personnes incluses entre 1963 et 2015)(24). Les auteurs ont mis en évidence une augmentation de 0,5 % par année après ajustement pour les méthodes d'évaluation. Pourtant, cette revue a souligné le manque de données françaises.

Malgré ces taux élevés de dépression chez les jeunes médecins, on sait peu de choses sur les facteurs associés de l'altération de la santé mentale dans cette population. Certains facteurs de risque généraux bien connus de dépression sont probablement impliqués comme la consommation d'alcool qui s'est avérée fréquente chez les étudiants en médecine (25). La relation entre la consommation de café et la santé mentale n'est pas claire à ce jour, certaines études suggérant un effet protecteur pour la dépression (26). Les facteurs professionnels ont été peu explorés jusqu'à présent: le harcèlement moral et une mauvaise formation initiale pour traiter la maladie peuvent également être associés à des taux accrus de dépression dans cette population (27).

Les objectifs étaient de déterminer la prévalence des troubles anxieux et de la dépression majeure chez les jeunes médecins et les facteurs associés. Nos hypothèses étaient que les jeunes médecins étaient à risque accru d'épisode dépressif caractérisé et que d'être une femme, le harcèlement moral, une mauvaise formation initiale sur le traitement de la maladie, la consommation d'alcool seront associés à des taux plus élevés de troubles anxieux et de dépression. Nous avons émis l'hypothèse

que la consommation de café sera associée à des troubles anxieux accrus et à une diminution de la prévalence de troubles dépressifs.

2. Méthodes

Conception de l'étude

Cette étude est une étude épidémiologique observationnelle transversale nationale.

Population d'étude

Les critères d'inclusion étaient les suivants : être identifié comme jeune médecin français (défini par le fait d'être étudiant en médecine à partir de la 4^{ème} année d'étude d'une des 37 facultés de médecine en France, internes et assistant ou chef de clinique diplômé en médecine depuis moins de 2 ans en France métropolitaine). L'étude a été envoyée par l'intermédiaire des listes de diffusion des facultés et via les sites des différentes associations locales de médecins. Le questionnaire a été mis en ligne sur les réseaux sociaux. Les participants ont été recrutés entre le 1^{er} avril 2019 et le 31 juin 2019.

Données collectées

Le questionnaire en ligne et anonyme a été publié par le logiciel FramoForm1. Le temps de réponse au questionnaire était en moyenne de 15 minutes.

Évaluation de l'anxiété et de la dépression

L'état de santé mentale actuel des participants a été examiné par l'échelle d'évaluation de la dépression et d'anxiété de Hamilton (HAD) (28) à l'aide de 14 éléments évalués

de 0 à 3 dont les scores ont donné lieu à deux points : HAD-A pour l'anxiété et HAD-D pour la dépression. Pour les deux interprétations, une note supérieure ou égale à 11 a été considérée respectivement comme la présence d'un trouble anxieux actuel et/ou d'un trouble dépressif majeur (28).

L'anxiété et la dépression ont été explorées plus en détail par la présence d'une consommation quotidienne actuelle d'anxiolytiques et/ou d'antidépresseurs et d'un suivi psychothérapeutique actuel rapporté par le participant (réponse binaire).

Autres variables

Des données sociographiques ont été recueillies (sexe, âge) ainsi que le nombre d'heures de travail hebdomadaires (moins de 48h ou plus de 48h qui est le temps de travail légal pour les médecins en France, réponse binaire).

Le harcèlement moral a été défini selon la définition de la loi Française comme « des remarques ou des comportements répétés dans le but ou l'effet d'une détérioration des conditions de travail qui peuvent porter atteinte à ses droits et à sa dignité, modifier sa santé physique ou mentale ou mettre en péril son avenir professionnel » (Code du travail -Article L1152-1, n.d. , 2008; Code pénal - Article 222-33-2, n.d. , 2014).

Si les participants ont déclaré avoir été exposés à au moins un acte violent au cours de leurs études de médecine, la spécialité où tel acte a eu lieu a été demandé (choix multiples).

La qualité de la formation initiale a été explorée avec la question suivante : "Avez-vous l'impression que vous avez été correctement formés pour faire face à la maladie des patients ? », c'est à dire faire face aux difficultés émotionnelles associées à l'annonce de diagnostic de la maladie, soutenir les patients (réponse binaire).

La vocation médicale a été explorée comme suit : « Avez-vous choisi les études de médecine par vocation ? » (réponse binaire).

La consommation de café a été autodéclarée, évaluée par le nombre de tasses caféinées quotidiennes par jour (31) La consommation dangereuse d'alcool a été déclarée (réponse binaire) avec la question suivante : « buvez-vous plus de 3 verres d'alcool (pour les hommes) ou 2 verres (pour les femmes) par jour? ».

Préoccupations éthiques

Les participants ont été invités à répondre à une enquête Web anonyme en cliquant sur un lien URL. L'étude était absolument volontaire, et les étudiants ont été informés qu'ils pouvaient se retirer de l'étude à tout moment avant de soumettre leur questionnaire. Les données personnelles ont été anonymisées et aucun retour à l'identité du répondant n'a été possible. L'étude n'a enregistré aucune donnée identifiable pour protéger l'anonymat du sujet. Les adresses IP ont été supprimées de la base de données. Les données ont été stockées dans une base de données hors ligne pour des analyses ultérieures. Un avis d'information a précédé le questionnaire. Il a été rédigé conformément aux recommandations réglementaires, rappelant notamment l'objet de l'étude, les avantages et les risques liés à cette étude, l'avancement de l'étude et toutes les dispositions légales auxquelles les participants avaient droit. Les participants ont été informés qu'ils avaient donné leur consentement éclairé en acceptant de renvoyer leurs questionnaires anonymes. Aucune intervention n'a été mise en œuvre dans cette étude nationale épidémiologique transversale et observationnelle. L'étude a été réalisée conformément aux principes éthiques de la recherche médicale impliquant des êtres humains (WMA, Déclaration d'Helsinki), règlement MR003, et a reçu l'approbation de la protection des données informatiques de la Commission nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) et du Comité de Protection des Personnes (CPP)(Neudract RCB: 2019-A00297-50).

Analyse statistique

Les sous-scores HAD pour l'anxiété et la dépression, les variables sociodémographiques, les conditions de travail, la qualité de la formation initiale en ce qui concerne le traitement de la maladie, le service/la spécialité de l'exposition à la violence, la vocation médicale, le harcèlement moral, la consommation de café et de la consommation dangereuse d'alcool ont été présentés en utilisant la moyenne et l'indicateur de dispersion (déviatoin standard) pour la distribution continue de données et de fréquences pour les variables qualitatives. Les données ont été examinées pour une distribution normale avec le test Shapiro-Wilk et pour l'homogénéité de la variance avec le test de Levene. Des comparaisons ont été faites entre les étudiants atteints ou non respectivement de troubles anxieux (tableau 1) et de dépression majeure (tableau 2) concernant les variables sociodémographiques, le harcèlement moral, la qualité de la formation initiale, la vocation médicale, la consommation de café, la consommation dangereuse d'alcool et le statut de médecin généraliste par rapport aux autres spécialités, en utilisant le test du chi-deux pour les variables catégorielles. Les médecins généralistes ont également été remplacés dans le modèle par toutes les autres spécialités (psychiatrie, spécialités médicales, chirurgie, santé publique, pédiatrie, gynécologie médicale, gynécologie obstétrique) mais n'ont pas été significatifs (tous $p > 0.05$). Les variables continues ont été analysées avec les tests T de Student pour les données normalement distribuées et en cas de distribution non normale, des tests Mann-Whitney supplémentaires ont été effectués pour confirmer le résultat. Un seul niveau de regroupement sur l'université a été envisagé.

Les variables avec des valeurs $p < 0.20$ dans l'analyse univariée ont été inclus dans les modèles de régression multivariée, analysant les facteurs associés respectivement au trouble anxieux (modèle 1 tableau 1, variables incluses : sexe, bonne formation initiale sur le traitement des maladies des patients, service/spécialité de l'exposition à la violence (2 modalités : médecine générale vs autres spécialités), vocation médicale (réponse binaire), exposition au harcèlement moral (réponse binaire), tasse de café (tasse/j), consommation dangereuse d'alcool (réponse binaire) et la dépression (modèle 2 tableau 2 incluait les variables : bonne formation initiale sur le traitement des maladies des patients (réponse binaire), vocation médicale (réponse binaire), exposition au harcèlement moral (réponse binaire), consommation dangereuse