



Article Original

Profil Épidémiologique, Clinique et Évolutif des Traumatismes du Rachis Dorsolombaire à N'Djamena : À Propos de 60 Cas

Epidemiology, Clinical Presentation and Outcome of Thoracolumbar Spinal Injuries in N'Djamena

Toudjingar Goumantar Félicien¹, Beral Serge¹, Canton Kessely Yannick¹, Ouambi Li-Iyane Olivier¹, Fata Vounki Mahouli², Djasde Donald², Ba Momar Code³

RÉSUMÉ

Introduction. Les traumatismes du rachis dorsolombaires sont des lésions ostéo-disco-ligamentaires pouvant compromettre le pronostic fonctionnel et vital. Le but de notre étude était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs de ces traumatismes. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude prospective à visée descriptive et analytique de 36 mois allant de Janvier 2020 à Décembre 2022 au Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance (CHU-R) de N'Djamena portant sur les patients traumatisés du rachis dorsolombaire. **Résultats.** Nous avons enregistré 60 cas de traumatismes du rachis dorsolombaire soit une prévalence au CHU-R était de 8,2. L'âge moyen des patients était de 36,4±13 ans avec un sex-ratio de 6,5. Le délai moyen d'admission était de 10,92 jours. L'accident de la voie publique était l'étiologie la plus fréquente (48,3%). La paraplégie était retrouvée dans 60% des cas et le grade A de Frankel représentait 31,7% des cas. 80% des patients ont été opérés et le délai moyen d'opération était de 12,28 jours. L'évolution clinique était favorable chez 60% des cas. La mortalité hospitalière était de 5%. **Conclusion.** Les traumatismes du rachis dorsolombaire sont fréquents, notamment en milieu jeune. Le délai de prise en charge est long. La chirurgie est la modalité thérapeutique majoritaire et l'abord du foyer par voie postérieure donne des résultats satisfaisants. La prise en charge précoce et adéquate améliorerait le pronostic.

ABSTRACT

Introduction. Thoracolumbar spinal traumas are osteo-disco-ligamentary injuries that can compromise functional and vital prognosis. The aim of our study was to investigate the epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of these traumas. **Methodology.** This was a prospective study with a descriptive and analytical approach, conducted over a period of 36 months from January 2020 to December 2022 at the University Hospital Center la Renaissance (CHU-R) in N'Djamena, focusing on patients with thoracolumbar spinal trauma. **Results.** We recorded 60 cases of thoracolumbar spinal trauma, resulting in a hospital prevalence rate of 8.2% at CHU-R. The average age of the patients was 36.4±13 years, with a male-to-female ratio of 6.5. The average admission delay was 10.92 days. Road traffic accidents were the most frequent aetiology (48.3%). Paraplegia was found in 60% of the cases, with Grade A according to Frankel's classification representing 31.7%. Eighty percent (80%) of the patients were operated and the average delay before surgery was 12.28 days. Clinical evolution was favourable in 60% of the cases. Hospital mortality rate was 5%. **Conclusion.** Trauma to the thoracolumbar spine is a frequent occurrence, particularly among young people. Delay before treatment is too long. Surgery is the most common treatment modality, and a posterior approach to the fracture site gives satisfactory results. Early and appropriate treatment may improve prognosis.

Affiliations

1. Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance de N'Djamena
2. Centre Hospitalier Universitaire la Référence Nationale de N'Djamena
3. Clinique neurochirurgicale du CHNU de Fann de Dakar

Auteur correspondant

Dr Toudjingar Goumantar Félicien, Neurochirurgien au Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance de N'Djamena
Email : toudji_felicien@yahoo.fr
Téléphone: +23566295745

Mots clés : Traumatisme, rachis dorsolombaire, prise en charge, N'Djamena

Key words: Trauma, dorsolumbar spine, management, N'Djamena

INTRODUCTION

Les traumatismes du rachis dorsolombaire regroupent l'ensemble des lésions du système ostéo-disco-ligamentaire de la colonne vertébrale avec ou sans atteinte radiculaire et ou médullaire survenant suite à une action vulnérante [1]. C'est une pathologie fréquente et invalidante qui touche majoritairement la population

jeune et active devenant ainsi un problème de santé publique dans les pays en voie de développement [2,3]. Outre la mortalité, ces traumatismes créent un drame humain, social, familial et psychologique considérable [5, 6]. Ils représentent environ 30 à 60% de l'ensemble des traumatismes de la colonne vertébrale et restent de plus en plus fréquents en Afrique vu l'augmentation des cas d'accidents de la voie publique, mais aussi les chutes,

les accidents de travail, les accidents domestiques, les accidents de sport et les agressions [2, 7]. L'objectif de l'étude est de déterminer le profil épidémiologique, décrire les aspects cliniques, radiologiques et thérapeutiques et d'analyser l'évolution de ces traumatismes.

MESSAGE CLÉ DE L'ÉTUDE

1. Les traumatismes du rachis dorsolombaire sont fréquents à Ndjamen, notamment en milieu jeune.
2. Le délai de prise en charge est encore trop long.
3. La chirurgie est la modalité thérapeutique majoritaire et l'abord du foyer par voie postérieure donne des résultats satisfaisants
4. Une meilleure prévention routière et la mise en place du SAMU pourraient diminuer la fréquence et améliorer le pronostic des traumatismes du rachis dorsolombaire

PATIENTS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive et analytique réalisée sur une période de 36 mois, allant du 1^{er} janvier 2020 au 31 décembre 2022, dans l'unité de neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance de N'Djamena. Tous les patients admis et pris en charge dans le service pour un traumatisme du rachis dorsolombaire ont été inclus. Étaient exclus, les patients présentant un traumatisme du rachis cervical. Les variables étudiées étaient épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives. L'échelle modifiée de Frankel a été utilisée pour distinguer les patients à l'admission, à trois mois et à six mois. C'est une échelle rapide multimodale (déficience, incapacité) universellement utilisée pour classer les blessés médullaires en catégories fonctionnelles en 5 grades de A à E.

- Grade A : Déficit moteur et sensitif complet
- Grade B : Déficit moteur complet et déficit sensitif incomplet ;
- Grade C : Préservation de la sensibilité et motricité cotée à 1 à 2 sur 5 ;
- Grade D : Préservation de la sensibilité et force motrice à cotée de 3 à 5 ;
- Grade E : pas de déficit sensitivomoteur.

Le recueil de données s'est fait à partir des dossiers médicaux dès l'admission jusqu'à la sortie de l'hospitalisation puis lors des suivis à trois mois et six mois. Le diagnostic de traumatisme du rachis dorsolombaire est retenu devant les éléments cliniques et scanographiques. Les analyses ont été faites à partir du logiciel SPSS V21, Excel et Word 2007 ; les résultats sont donnés en nombre, pourcentage et moyenne.

RÉSULTATS

Durant la période d'étude, 60 cas des traumatismes du rachis dorsolombaire avaient été enregistrés sur un total de 734 cas neurochirurgicaux soit une fréquence de 8,2%. Sur la même période 113 cas des pathologies

traumatiques rachidiennes soit une proportion de 53,1% des lésions traumatiques dorsolombaires.

La tranche d'âge de 16 à 30 ans était représentée dans 43,3% des cas. L'âge moyen des patients était de 36,4 ± 13 ans avec des extrêmes de 14 ans et 75 ans. Le sexe masculin représentait 86,7% avec un sexe ratio de 6,5.

La principale étiologie était les accidents de la voie publique avec 48,3% des cas (**Tableau I**).

Tableau I. étiologies des traumatismes

Etiologies	N	%
Accident voie publique	29	48,3%
chute	18	30%
Accident de travail	12	20%
Agression	01	1,7%

Dans 81,7% des cas, le transport était non médicalisé. Seuls 11 patients (18,3%) avaient bénéficié d'un transport médicalisé et cela d'un centre médical primaire au CHU la Renaissance. La majorité des patients provenait d'une zone urbaine dans 68,3% des cas. Le délai moyen d'admission était de 10,92 jours (262,3h) avec des extrêmes de 1h et 150 jours. L'examen des patients à l'admission retrouvait : une conscience normale dans 98,3% des cas ; un état hémodynamique stable dans 93,3% des cas et des déficits neurologiques évalués par la classification de Frankel (**Figure 1**).

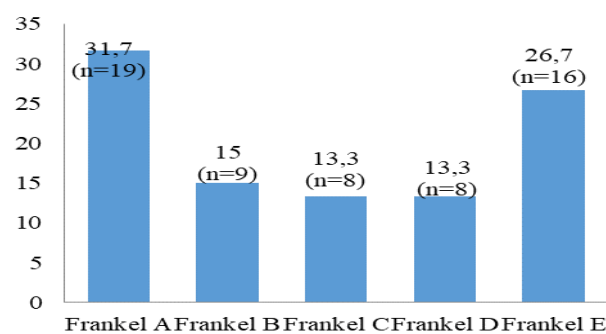


Figure 1. Répartition des patients selon la classification de Frankel

Selon cette classification d'évaluation neurologique, 31,7% des patients étaient classés Grade A suivis de Grade E dans 26,7% des cas. La paraplégie était représentée dans 60% des cas et la paraparésie dans 13,3% des cas. La tomodensitométrie (TDM) était réalisée chez tous les patients mettant en évidence une prédominance lombaire des lésions dans 75% des cas. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) avait été demandée en complément du scanner chez 15 patients soit 25% des cas. Les lésions retrouvées étaient des fractures tassements 59,6% des cas suivis des fractures comminutives avec 28,8% (n=15) des cas et 5,8% (n=3) des fractures-luxation/luxation pure. Selon le niveau d'atteinte, la vertèbre lombaire L1 était la plus atteinte dans 40,4% des cas suivi des atteintes L3 dans 15,3% (n=8) et L2 dans 9,6% (n=5) (**Figure 2**).





Figure 2. Scanner du rachis dorsolombaire en reconstruction 3D mettant en évidence une fracture tassement de T12.



Figure 3. Scanner du rachis lombaire mettant en évidence une fracture dislocation de L3 en reconstruction coronale (A) et sagittale (B), vue per opératoire (C) d'une ostéosynthèse par abord postérieur (arthrodèse par montage long) et contrôle scopique per opératoire (D)

Quarante-huit patients soit 80% avaient été opérés avec un délai moyen (entre le traumatisme et la prise en charge) de 12,28 jours. L'arthrodèse associée à la laminectomie était indiquée chez 33 patients soit 68,8% des cas. L'arthrodèse seule était indiquée chez 12 patients soit 25% des cas et un parage sans laminectomie ni arthrodèse chez 3 patients soit 6,2% des cas (Figure 3).

En cours d'hospitalisation et en postopératoire, 10 patients soit 20,8% des cas avaient développé des complications. Les escarres et les infections de la paroi étaient les complications les plus retrouvées respectivement dans 40% et 30% des cas (Tableau II).

Tableau II. Répartition des complications ostopératoires

Complications	N	%
Escarres	4	40
Suppurations pariétales	3	30
Embolie pulmonaire	1	10
Infection urinaire	2	20
Total	10	100

Trois cas décès avaient été enregistrés soit un taux de mortalité de 5%. Les causes des décès étaient 2 cas de sepsis sévère et un cas d'embolie pulmonaire. La durée moyenne d'hospitalisation était de 16,19±11,27 jours. Les troubles neurologiques étaient retrouvés chez 41 patients à la sortie de l'hôpital. Le suivi avait permis de déterminer l'état neurologique selon l'évolution (Tableau III).

Avec 19 cas soit 31,7% des cas de Grade E de Frankel à la sortie de l'hôpital après la prise en charge, l'évolution après 6 mois de suivi avait retrouvé 36 patients soit 60% des cas classés grade E de Frankel. La kinésithérapie motrice avait été systématique chez tous les patients déficitaires.

Tableau III. La répartition selon l'évolution

Grades de Frankel	Evolution					
	Sortie d'hôpital		Après 3 mois		Après 6 mois	
	N	%	N	%	N	%
Grade A	18	30,0	17	28,3	16	26,7
Grade B	8	13,3	7	11,7	4	6,7
Grade C	8	13,3	7	11,7	3	5,0
Grade D	7	16,7	2	3,3	1	1,6
Grade E	19	31,7	27	45,0	36	60,0
Total	60	100	60	100	60	100

DISCUSSION

Les traumatismes du rachis dorsolombaire avaient représenté 8,2% des admissions dans le service et 53,1% des pathologies rachidiennes traumatiques. Mulumba et al [4] au Sénégal en 2020 et Bouali et al [6] en 2022 en Algérie avaient rapporté respectivement 48,1% et 56% des pathologies traumatiques rachidiennes. Ces proportions sont similaires et cela se justifie par l'atteinte prédominante de ce segment de la colonne vertébrale. L'âge moyen des patients était de 36,4 ± 13 ans avec une prédominance masculine à 86,7%. Obamé et al [7] et Doléagbénu et al [8] avaient retrouvé respectivement un âge moyen de 37,05 ans et 37,29 ans. Par ailleurs, Cristiani-Winer et al [9] avaient rapporté un âge moyen de 38,48 ans. Les jeunes adultes de sexe masculin constituent la frange active de la société, donc exposée aux risques des traumatismes. Les accidents de la voie publique constituent les circonstances de survenue des traumatismes dorsolombaires les plus fréquentes [2,3,4]. Dans notre série, ils représentaient 48,3% des cas. Bouali N et al [10] en 2023 et Bello et al [11] en 2020 avaient rapporté respectivement 53,84% et 60,3%. Dans le contexte tchadien, cela s'explique par les mauvaises habitudes dans la conduite mais surtout le non-respect du code de la route, l'excès de vitesse, la conduite en état d'ébriété et le mauvais état des routes. Le transport pré-hospitalier par de moyens médicalisés a pour objectif d'optimiser les chances de survies des patients. Elle participe à la prévention des aggravations neurologiques secondaires. Dans notre série, seuls 11 patients soit 18,3% des cas avaient bénéficié d'un transport médicalisé. Ce problème semble être commun

à certains pays africains, notamment au Cameroun et au Gabon où Bello et al [11] et Matsanga et al [12] avaient rapporté respectivement 2,9% et 3% des de transport médicalisé. Par contre, Mulumba et al [3] rapportaient 68,75%. Cette faible sollicitation des transports médicalisés, dans le contexte tchadien, est le plus souvent liée à l'absence d'un Service Médical d'aide d'urgence. Les victimes étaient admises paraplégiques dans 60% des cas et le grade A de Frankel représentait 31,7%. Alihonou et al [4] avaient rapporté 78,54% des cas de paraplégie et 28,57% des patients classés Frankel A. Cette proportion importante des patients graves à l'admission pourrait être expliquée par la mauvaise prise en charge pré hospitalière depuis le lieu de l'accident jusqu'au service de prise en charge. La tomodensitométrie était réalisée dans 100% des cas de notre série permettant la mise en évidence des fractures tassements vertébraux dans 59,6% des cas suivi des fractures comminutives dans 28,8%. La vertèbre L1 était la plus touchée dans 40,4%. Nos résultats comparés à ceux de Bouali et al [6] en 2022 qui avaient rapporté 65,35% des cas de fractures tassement et 34,61% des atteintes de L1 sont proches en tenant compte du type lésionnel mais légèrement supérieur pour l'atteinte L1. Katsuura et al [13] rapportaient dans leur série 40% de fracture tassement et une atteinte de L1 dans 34,4%. Les circonstances du traumatisme et la fragilité de cette zone de transition dorsolombaire pourraient expliquer cette atteinte élective prédominant en L1. Le délai de prise en charge initiale des traumatismes du rachis revêt un caractère pronostic important. Il est indéniablement bien établi qu'à la suite des lésions primaires, des phénomènes mécaniques, inflammatoires et ischémiques favorisent l'apparition des lésions susceptibles d'aggraver le pronostic fonctionnel des patients. Un délai opératoire bref de 6 à 8 heures après traumatisme est souhaitable [1,6]. Dans notre série, ce délai était anormalement long de 12,28 jours. Hima-Maïga et al [14] et Mulumba et al [3] rapportaient respectivement un délai de 13 jours et 12,7 jours. Cependant, Obamé R et al [7] dans leur série, avaient trouvé 12,8h. Ce délai de prise en charge long s'expliquerait dans notre contexte par la provenance éloignée, le parcours erratique des patients et le retard de transfert vers le service spécialisé. Le traitement chirurgical a concerné 48 patients soit 80%. La laminectomie+arthrodèse par abord postérieur était l'indication principale de la chirurgie dans 68,8% des cas. Doléagbénu et al [12] rapportaient cette indication chez tous les patients. L'instabilité de la lésion, le type de fracture ainsi que l'accès direct et facile au rachis par cet abord pourraient justifier ce choix. Dix patients soit 20,8% de nos patients avaient développé des complications en cours d'hospitalisation dominées par les escarres (40%). Notre résultat est inférieur à celui d'Alihonou et al [5] à Cotonou qui avaient retrouvé 71,43% des escarres comme complications. Par contre, Obamé et al [11] avaient rapporté 19% des escarres. La

durée d'hospitalisation longue, le décubitus pour déficit moteur et le manque de matelas anti-escarres pourraient justifier en partie la survenue de cette complication. Dans notre série, 3 cas de décès avaient été enregistrés soit 5% de taux de mortalité. Notre résultat est légèrement inférieur à celui de Shu et al [15] qui avaient enregistré 5,7%. Cependant, Ernest et al [16] rapportaient un résultat très supérieur au nôtre (11,3%). L'insuffisance de prise en charge initiale pré hospitalière et les complications inhérentes à ce type des traumatismes pourraient expliquer cette mortalité dans notre contexte. Il ressortait au cours du suivi que sur 19 patients soit 31,7% classés Frankel A à l'entrée, 3 avaient gagné une amélioration clinique après six mois mais 16 patients étaient restés Grade A. Cela s'explique par le fait que les patients admis Frankel A évoluent peu car les lésions sont souvent graves. Nous avons constaté que ceux classés Grade C et D évoluent plus favorablement après la chirurgie vers le Grade E, ce qui est conforme aux données de la littérature. A l'admission 16 patients étaient classés Frankel E soit 26,7% mais après le traitement, la chirurgie et la kinésithérapie au bout de six mois, les patients classés Frankel E sont au nombre de 36 soit 60%. Cela dénote d'une évolution favorable pour certains patients grâce aux différentes procédures de prise en charge (Ramassage, Urgences, neurochirurgie, anesthésie-réanimation et rééducation physique). Par ailleurs, certains patients ont conservé un déficit moteur type paraplégie malgré la chirurgie. Ceci pourrait s'expliquer par des lésions graves au niveau médullaire ou déjà constituées après une fenêtre thérapeutique dépassée donc à l'origine des déficits neurologiques irréversibles.

CONCLUSION

Les traumatismes de la colonne vertébrale dorsolombaire sont fréquents et constituent un drame psycho-social affectant surtout les sujets jeune de sexe masculin. Les accidents de la voie publique restent la principale étiologie. Leur gravité réside dans la mise en jeu du pronostic fonctionnel par les séquelles neurologiques importantes mais aussi le pronostic vital lié aux complications inhérentes à cette pathologie et sa prise en charge. Les résultats obtenus sont encourageants dans notre contexte marqué l'inexistence d'une prise en charge pré hospitalière mais surtout par l'apport des autres dans la gestion de cette pathologie.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont participé activement à la rédaction et à la correction de l'article. Tous les auteurs ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

RÉFÉRENCES

- 1- Amadou D., Youssouf K, Oumou M, Mamadou M. et Mahamadou D. Aspects scannographiques des traumatismes du rachis. Journal Africain d'Imagerie Médicale 2019 ; 11(2) : 354-357.
- 2- Ekouélé Mbaki HB, Kinata Bambino SB, Ngackosso OB, Mbola Oyaly O. et Boukassa L. Prise en Charge

- Chirurgicale des Traumatismes du Rachis Thoraco-lombosacré à Brazzaville. Health Sci. Dis: Vol 19 (3) July 2018: 73-77.
- 3- Mulumba IR, Mouhameth F, Abdoulaye D, Ba MC. Prise en charge des traumatismes du rachis thoracolombaire : à propos d'une série de 48 cas au C.H.R. de Thiès. Journal de Neurochirurgie N°31 ; Septembre 2020 : 15-22.
 - 4- Alihonou T, Yameogo F, Lawson P, Gandaho H., Hode L., et Hans-Moevi A. Traumatismes du rachis thoracolombaire à Cotonou : profil épidémiologique et radioclinique. Journal de la société de biologie clinique au Bénin, 2016 ; N°025.21- 26.
 - 5- Bemora JS, Willy FR, Mijoro R., Willy R., Andria Mamony C. Aspects épidémiologiques des traumatismes du rachis :à propos de 139 cas. PanAfrican Medical Journal. 2017; 26:16. Doi :10.11604/pamj.2017.26.16.11350
 - 6- Bouali N, Khaouas M, Benaida A, Aitsaadi M, Nemer M, Merrad K. et al. Traumatisme du rachis dorsolombaire : à propos de 26 cas. Avicenna Medical Research vol1, issue 03 (2022) :103-119
 - 7- Obamé R, Mabame I, Lawson J, Obiang P, Ngomas J, Ada L. Profil Épidémiologique et Évolutif des Traumatismes Vertébro-Médullaires Admis en Réanimation au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo. Health sciences and diseases, 2019;20(2):109-12
 - 8- Doléagbenou AK, Ekouélé Mbaki HB, Kpélao E, Békéti KA et Ahanogbe HKM. Traumatismes du rachis thoracique au CHU Sylvanus Olympio(Lomé) : aspects épidémiologiques et traitement chirurgical. Health Sci. Dis. Vol22(2) February 2021 pp 54-57
 - 9- Cristiani-Winer M, Nicolás-Ortiz P et Orosco-Falcone D. Thoracolumbar trauma: in situ fixation vs decompression and fixation in neurologically involved burst fractures. Acta Ortop Mex. 2021 Sep-Oct; 35(5): 453-456. Doi : 10.35366/104573.
 - 10- Bouali N., Khaouas M., Benaida A., Aitsaadi M, Nemer M., Rafed M. et al. Fracture-luxation du rachis dorsolombaire : à propos de 15 cas. Avicenna Medical Research vol2, issue 01 (2023) : 07-15 ;
 - 11- Bello F., Oumarou HN., Nchufor RN., Lekane Tsafack A., MbeleMessanga GI., Dongmo Tchemeza AA. et al. Aspects Diagnostiques, Thérapeutiques et Pronostiques des Traumatismes du Rachis à Yaoundé. Health Sci. Dis: Vol 21 (12) December 2020 pp 59-62
 - 12- Matsanga A, Nzoghe P, Edjo Nkilly G, Okoué Ondo R, Ngomas JF, Obamé R et al. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des traumatismes vertébro-médullaires au Centre Hospitalier Universitaire d'Owendo, Gabon. Rev. Anesth.-Réanim. Med Urg. Toxicol. 2023 ; 15(2) :107-110
 - 13- Katsuura Y, Osborn JM, Cason GW. The epidemiology of thoracolumbar trauma: A meta-analysis. J orthop. 2016 Jul 21;13(4) :383-8. doi : 10.1016/j.jor.2016.06.019
 - 14- Hima-Maiga A, kpelao E, kelani AB, abdoulwahab I, Gaye M., Diop A et al. Les Traumatismes du Rachis Dorsolombaire de l'adulte au Niger: Aspects Cliniques, Thérapeutiques, et Pronostiques à Propos de 43. Health Sci. Dis: Vol 22 (6) June 2021 pp 72-76.
 - 15- Shu PC, Motah M, Massi DG, Ngunyi TL, Budzi NM, Mefire AC. Thoracolumbar spine injury in Cameroon: etiology, management, and outcome. BMC Musculoskelet Disord. 2023 May 15;24(1) : 386. Doi :10.1186/s12891-023-06481-z.
 - 16- Ernest B, André C, Yudu L, Hélène C. et Jonas J. Les traumatismes rachidiens en Haïti : défi et perspectives. INFO CHIR-RHCA : la revue haïtienne de chirurgie et d'anesthésiologie. Vol. 7 N°39, Juillet 2022.