



**Juliette
Cognie**

Docteur vétérinaire
Ingénieure de recherche INRAE
Equipe Cognition, Ethologie,
Bien-être animal

juliette.cognie@inrae.fr

Partenaire(s)



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

Financier(s)



Castration précoce du poulain et développement physique et comportemental

Juliette Cognie¹, Sandrine Fréret¹, Léa Lansade¹, Céline Parias¹, Philippe Barriere², Amandine Gesbert², Fabrice Reigner², Stefan Deleuze³

¹Physiologie de la reproduction et des comportements (PRC) - UMR85 CNRS, IFCE, INRAE, Université de Tours, PRC, 37380, Nouzilly, France,

²Physiologie Animale (PAO) – UE1297, INRAE, PAO, 37380, Nouzilly, France,

³Faculté de Médecine vétérinaire, Département Clinique des Equidés, Université de Liège, Liège, Belgique

Type de présentation : présentation orale – projet de recherche

Ce qu'il faut retenir :

La castration précoce permettrait de faciliter la gestion des jeunes poulains (mâles) au sein d'un élevage en améliorant leur bien-être, en minimisant les risques et coûts associés à la castration et sans devoir suspendre pour cette raison leur travail.

L'un des deux a été castré à trois jours d'âge : lequel selon vous ?



© INRAE

1 Contexte et objectifs

Les bénéfices de la castration pour faciliter la gestion et l'utilisation des poulains mâles sont clairement établis : 80% des chevaux sont destinés aux cavaliers amateurs, ou alors à vivre en groupe, et il est plus simple de gérer un groupe de hongres avec juments que cela soit pour le travail (club, randonnée, compétition, ...) que pour la mise au pré, paddocks, retraite... Cela évite les conflits entre individus, et permet l'utilisation plus facile de chevaux pour des cavaliers de niveau moyen ou débutant.

Les complications de la castration comprennent celles de la chirurgie à proprement parler (hémorragie, funiculite, squirrhe du cordon, éventration) et celles liées à l'anesthésie générale (accidents de coucher ou de relever, augmentation du risque d'éventration liée aux efforts de relever).

Classiquement, la castration chirurgicale est réalisée vers l'âge de 18 à 24 mois, une fois que la croissance est terminée. L'âge optimal de la castration du poulain n'a pas fait l'objet d'études scientifiques rigoureuses et l'on sait que, techniquement, la castration peut être réalisée sur des poulains d'un jour comme sur des chevaux de 20 ans.

La migration testiculaire chez le poulain est normalement terminée à la naissance ou au plus tard à 10 jours.

L'impact de la stérilisation juvénile, parfois même très précoce, sur le développement corporel, le comportement, la prédisposition à certaines pathologies, a été très largement étudié dans d'autres espèces, notamment chez le chat avec à l'esprit le souhait de stériliser le plus tôt possible les animaux pour contrôler les populations de chats errants. Ces études ont démontré la plus grande facilité et les moindres complications de l'acte chirurgical, l'absence d'effets néfastes sur l'incidence des pathologies infectieuses, le comportement, ou le développement corporel en dehors d'une légère augmentation de la taille.

Bien que la plupart des chevaux mâles soient castrés, il n'existe quasiment aucune information scientifique disponible sur les effets morphologiques et métaboliques de la castration sur l'individu. Les pratiques en matière de castration reposent essentiellement sur les habitudes d'élevage locales.

Nos **objectifs scientifiques et techniques** étaient donc de :

- Valider une technique chirurgicale et un protocole anesthésique simple permettant de castrer en toute sécurité un poulain juvénile dans des conditions de terrain ;
- Étudier les effets, sur des paramètres morphométriques et sur le tempérament, de la castration juvénile (entre 1 et 10 jours) et de la castration réalisée à un âge « classique » (soit environ 18 mois) ;
- Établir scientifiquement la pertinence d'une castration réalisée sur un poulain nouveau-né versus à 18 mois.

2 Méthode

Ce projet comporte une action de recherche sur une période de cinq ans (2016-2021). Notre troupeau expérimental permet d'assurer l'homogénéité du groupe étudié (race, conditions d'élevage et modalités de castration) <https://doi.org/10.15454/1.5573896321728955E12>.

Nous avons suivi deux lots de 11 poulains, l'un castré à un âge inférieur à une semaine et l'autre castré à l'âge de 18 mois, de leur naissance à leurs trois ans. Nous avons réalisé un suivi pondéral, morphométrique et comportemental.

Les couples mère-jeune vivent en groupe sur pâture jusqu'au sevrage progressif des jeunes à l'âge de six mois. Les yearlings sont laissés entre eux jusqu'à l'âge de deux ans. Les mâles de deux et trois ans sont regroupés. Les animaux vivent au pré d'avril à octobre et en stabulation avec aire paillée les autres mois.

Pratiquement, les castrations juvéniles (1-10 jours) sont réalisées par une technique ante-scrotale à testicule découvert. L'anesthésie est réalisée par voie intraveineuse à l'aide de romifidine, valium et kétamine et complétée par une analgésie systémique à l'aide de butorphanol et locale à l'aide de lidocaïne. Le poulain est gardé en observation avec sa mère durant 24h puis rejoint le troupeau.

Les castrations « classiques » sont réalisées par une approche ante-scrotale à testicule découvert sous anesthésie

générale à base de romifidine, kétamine, associée à une anesthésie locale à base de lidocaïne et une analgésie systémique à base de butorphanol. Les yearlings sont laissés seuls en box 24H à proximité d'un congénère puis laissés en binôme 10 jours avant retour dans le groupe social.

Différents paramètres morphométriques sont mesurés et enregistrés mensuellement pour tous les animaux jusqu'à l'âge de huit mois, puis tous les trois mois jusqu'à l'âge de deux ans et enfin tous les six mois jusqu'à l'âge de trois ans : le poids corporel, la hauteur au garrot, le périmètre thoracique, la hauteur du membre antérieur (mesurée depuis la pointe du coude jusqu'au sol), la largeur des hanches, des épaules et de l'os canon.

Tous les animaux ont été soumis à un test de tempérament à l'âge d'un an, pour nous assurer de l'absence d'effets secondaires de la chirurgie pédiatrique, et avant leur sortie du troupeau soit à l'âge de trois ans, pour évaluer les éventuels effets interférant avec l'utilisation future de l'animal. La réactivité à l'humain, la sensibilité sensorielle, la grégarité, la peur de l'inconnu et de la soudaineté, et l'activité ont été mesurées selon des tests référencés et robustes.

Des analyses statistiques non paramétriques ont été utilisées pour comparer les données entre les deux lots.

3 Résultats

Aucune différence de développement morphologique et comportemental n'a pu être relevée dans les deux lots.

3.1 Développement morphologique (cf figures 1 et 2)

Aucune différence n'a été observée concernant l'évolution du poids corporel entre la naissance et trois ans. Aucune différence n'a été observée concernant les mesures morphométriques réalisées (hauteur au garrot, périmètre thoracique, longueur du corps, largeur des épaules et des hanches, hauteur du membre antérieur et largeur du canon)

3.2 Tests de tempérament

Aucune différence de comportement n'a été relevée entre les deux groupes pour les mesures de réactivité à l'humain, de sensibilité sensorielle, de grégarité, de peur de l'inconnu et de soudaineté, et d'activité.

4 Conclusions et applications pratiques

Notre action de recherche a permis de valider une technique chirurgicale et un protocole anesthésique simple permettant de castrer en toute sécurité un poulain juvénile dans des conditions de terrain. Notre projet permet d'établir qu'une castration juvénile peut être proposée sans compromettre le développement corporel et le tempérament du jeune cheval.

Cette pratique permettrait une :

- Organisation du travail facilitée :

La gestion journalière de jeunes individus castrés précocement est simplifiée (constitutions de groupes, accès aux pâtures, ...) : les pouliches et yearlings peuvent être maintenus en groupes sociaux stables, la surveillance des lots est moins contraignante. On peut ainsi imaginer l'élevage de groupes sociaux stables du poulinage au sevrage tardif sans risque et sans perturbation des animaux.

- Optimisation du bien-être des animaux :

La mise en œuvre est éminemment plus aisée sur un jeune poulain d'une cinquantaine de kilos que sur un cheval de 500kg (contention, manipulation, décubitus dorsal, relevé). Elle nécessite moins de main-d'œuvre, élimine les risques d'accidents dus au décubitus et au relever tant pour le cheval que pour les manipulateurs. La très faible épaisseur du cordon testiculaire limite le risque d'hémorragie. L'intervention est rapide et, de fait, limite les complications anesthésiques. La mise à jeun n'est pas requise et évite donc de stresser les animaux. Le réveil semble plus confortable avec un nouveau-né qui, dès son réveil, retourne rapidement à la mamelle. Du fait de la manipulation plus facile du nouveau-né, la surveillance de la cicatrice est plus facile et donc plus efficace si des soins post-opératoires sont requis. La surveillance post-opératoire et la convalescence sont donc réduites *a minima*.

Le sevrage tardif n'engendre plus le risque de saillies de la mère par son propre poulain : le poulain peut donc rester auprès de sa mère même après sevrage naturel, ce qui est moins traumatisant pour ces deux individus.

- Performance sportive optimisée :

La récupération fonctionnelle beaucoup plus rapide et le moindre traumatisme se font résolument en dehors de la carrière sportive du cheval, évitant de ce fait la période de carence de l'animal dans son entraînement. Le futur athlète se voit également davantage épargné par les complications post-opératoires éventuelles et l'apparition de potentielles adhérences, gênantes voire douloureuses.

- Performance socio-économique améliorée :

Parce que plus simple, plus rapide et nécessitant moins d'infrastructures, le geste chirurgical devient moins coûteux. Les analgésiques et anesthésiques, souvent onéreux, sont injectés à des dosages bien moindres. Une seule injection prophylactique antibiotique suffit à protéger l'animal d'infections potentielles. Les animaux peuvent être vendus relativement jeunes avec la plus-value de leur castration. Les athlètes n'ont plus à être arrêtés pour une convalescence plus ou moins longue selon leur récupération post-opératoire.

Figures 1 et 2 : 1 Poneys Welsh de trois ans castrés à trois jours (colonne de gauche) et à 18 mois (colonne de droite) – 2 Comparaison de frères (même père, même mère) castrés à trois jours (colonne de gauche) ou à 18 mois (colonne de droite)



5 Pour en savoir plus :

- (1) Cognie J, Freret S, Lansade L, Parias C, Barriere P, Gesbert A, Reigner F, Deleuze S Early castration in foals : consequences on physical and behavioural development. 2022; Equine Veterinary Journal (in press)

En partenariat avec :

