



ACTIVITÉ
EN SALLE



Maladies des jeunes chevrettes

JOURNÉE CAPRINE

Dr VINCENT DORÉ

M.V., IPSAV, MSc, DACVIM-LA, PhD

Clinicien en médecine des animaux de la ferme,

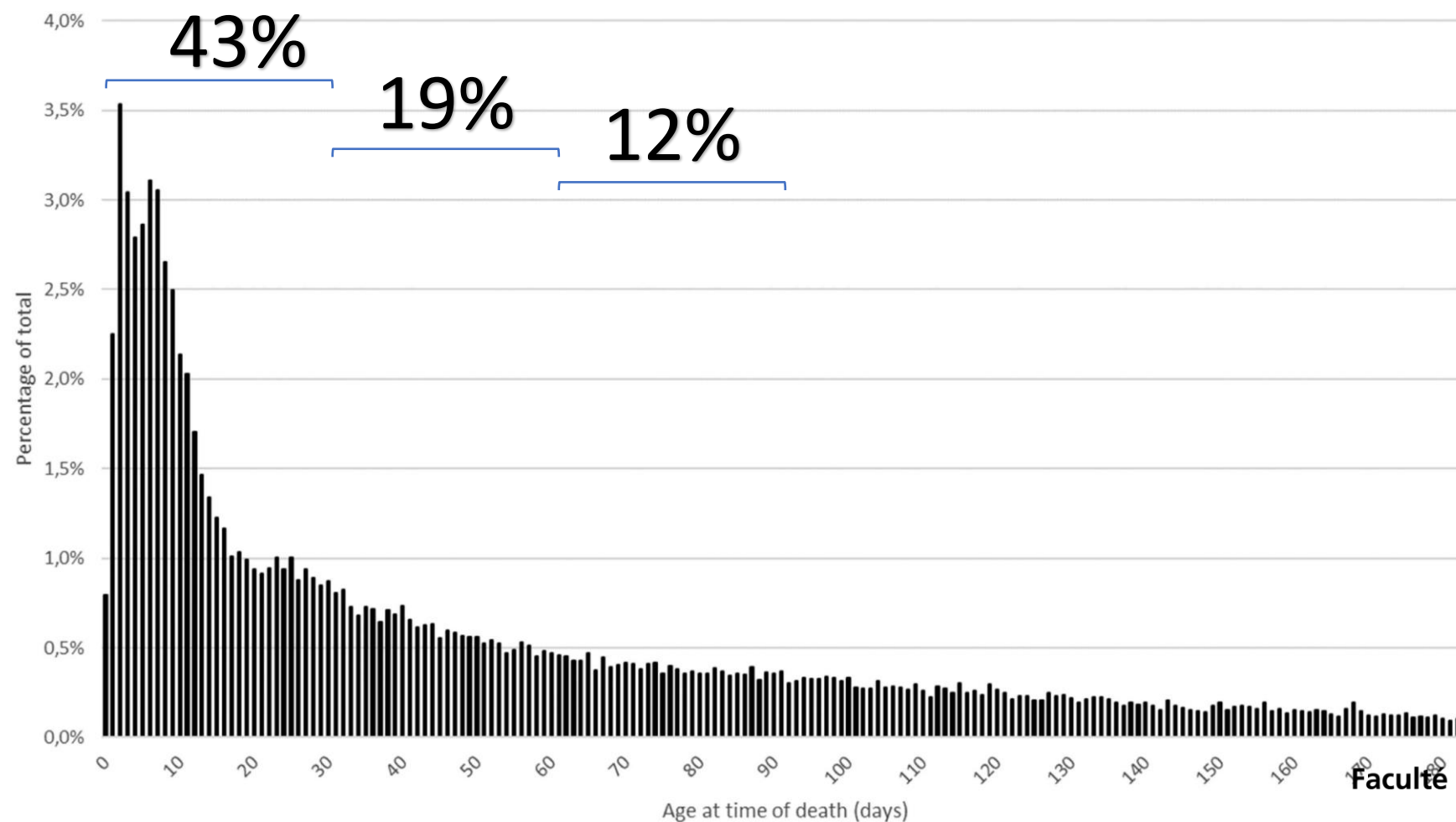
CHUV, FMV

25 octobre 2024



Mortalité chez les jeunes chevrettes

Distribution des mortalités par âge



@ Dijkstra et al. 2023

Faculté de médecine vétérinaire

Étude d'Ontario – Rätsep, 2020

- Mortalité globale:
 - 9% en moyenne (1-30% selon la ferme)
 - 14/27 fermes sous 9%
 - Période la plus affectée = pré-sevrage (8-56 jours) avec 60% des mortalité
- Objectif:
 - 0-30 jours : <10 %
 - 1-7 mois : <5 %
- Liste des maladies les plus importante par groupe d'âge
 - 0-48 heures: Prématurité/faible/petit, septicémie, pneumonie, malnutrition
 - >48 heures – 7 jours: Malnutrition, septicémie, pneumonie, diarrhée/entérite
 - 8-56 jours: Pneumonie, diarrhée/entérite, septicémie, malnutrition
 - 57 jours à 4 mois: Pneumonie, diarrhée/entérite, septicémie, malnutrition

Principales affections pouvant être transmises au chevreau autour de la mise bas

Évolution aiguë ou suraiguë

- Arthrites infectieuses.
- Colibacilloses.
- Septicémies.
- Pasteurelloses.
- Méningites (notamment *Streptococcus* spp.).
- Viroses (rotavirus, coronavirus, adénovirus).
- Cryptosporidiose.

Évolution lente et/ou expression clinique différée

- Arthrite-encéphalite caprine virale.
- Mycoplasmoses au sens large qui peut également être aiguë à suraiguë chez les jeunes).
- Paratuberculose (*Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis*).
- Lymphadénite caséuse (*Corynebacterium pseudotuberculosis*).
- Tremblante.

Causes de mortalité chez les chevrettes à la naissance

- Chevrettes faibles à la naissance

- Suite à dystocie
- Suite à toxémie de gestation
- Infection in utero (avortement)
- Problème nutritionnel
- Septicémie
- Hypothermie/hypoglycémie
- Colibacillose

- Anomalie congénitale

- Aspiration de liquide amniotique

- Dysmaturité/atélectasie -> mauvais développement des poumons



Le syndrome du chevreau mou

Faculté de médecine vétérinaire

Syndrome du chevreau mou

- Ensemble de conditions qui peuvent mener à une présentation similaire : le chevreau faible ou chevreau mou
- Diagnostic possible:
 - Septicémie
 - Hypoglycémie
 - Hypoxémie
 - Acidose métabolique
 - Floppy kid syndrom
 - Botulisme
 - Déficience en vitamine E/sélénium
 - Méningite
 - Etc



Faculté de médecine vétérinaire





@ Chartier 2009

Floppy kid syndrom

- Hyperlactatémie conduisant à une acidose métabolique sans déshydratation apparente
- Chevreaux de 2 semaines d'âge environ
- Signes cliniques: anorexie, faiblesse, léthargie
- Traitement:
 - Si intraveineux possible: bicarbonate isotonique (1,3%) 125-200 ml environ
 - Calcul bicarbonate: poids en kg x 0,6 x excès de base
 - Sinon traitement oral: 1 cuillère à thé de bicarbonate de soude dans 250ml d'une solution d'électrolytes oraux ou seulement de l'eau. Donner 30-60 ml du mix à tous les deux heures.







Score de Naylor

Bicarbonate requirements for diarrheic calves ≤ 8 days of age									
Clinical assessment		Base deficit (mmol/L)				Therapy			
Visual	Descriptive	30 kg	35 kg	40 kg	45 kg	50 kg	55 kg	60 kg	
	Standing, strong suck reflex	0					Oral*		
	Standing, weak suck reflex	5					Intravenous ⁺		
	Sternal recumbency	10	150	175	200	225	250	275	300
	Lateral recumbency	10	150	175	200	225	250	275	300

*Should contain at least 60 mmol/L of acetate or bicarbonate.

⁺Total bicarbonate requirement for intravenous fluid therapy, mmol.

Bicarbonate requirements for diarrheic calves > 8 days of age									
Clinical assessment		Base deficit (mmol/L)				Therapy			
Visual	Descriptive	30 kg	35 kg	40 kg	45 kg	50 kg	55 kg	60 kg	
	Standing, strong suck reflex	5					Oral*		
	Standing, weak suck reflex	10					Intravenous ⁺		
	Sternal recumbency	15	225	262.5	300	337.5	375	412.5	450
	Lateral recumbency	20	300	350	400	450	500	550	600

*Should contain at least 60 mmol/L of acetate or bicarbonate.

⁺Total bicarbonate requirement for intravenous fluid therapy, mmol.

Faculté de médecine vétérinaire

Syndrome hypothermie/hypoglycémie

Facteurs de risque

- Chevreau qui a de la difficulté à téter (colostrum)
- Faible production laitière de la mère (si nourri par la mère)
- Historique de dystocie
- Faible capacité maternelle de la mère
- Trauma
- Maladie concomitante (anomalie congénitale)
- Température ambiante (<10C)



*** Il faut se rappeler que la plupart des cas d'hypothermie ne sont pas dus à une cause infectieuse, mais plutôt des facteurs maternels, de tétée ou d'environnement

Faculté de médecine vétérinaire

Hypoglycémie chez le nouveau-né

- Initialement -> sirop de maïs ou sirop d'érable dans la bouche (mettre sur un doigt et déposer sur le palais)
- Une fois l'animal alerte, continuer l'approvisionnement de sucre par voie orale (lait ou solution électrolytique PO) ou par voie intraveineuse
- Voie intra-péritonéale: 10 ml/kg de dextrose 5 % (environ 20 ml)
- Voie intraveineuse: 1 ml/kg de dextrose 50% dilué à dextrose 2,5 ou 5 % (peut aller jusqu'à 10 %) en infusion sur 24 heures.
- Voie orale: 1 ml/kg de dextrose 50% dilué à 5% (ratio 1:10) ajouté au lait ou seul.

Traitement en fonction de la température corporelle

37-39°C

- Assécher si nécessaire
- Donner le colostrum par gavage
- Mettre sous lampe chauffante et surveiller

< 37°C

- Moins de 5 heures = comme précédemment
- Plus de 5 heures d'âge = colostrum par gavage, faire un suivi rapproché

Chevreau comateux ou en convulsion

- Infusion de dextrose 20 % (10 ml/kg) par voie intrapéritonéale (dilution 2 ml dextrose 50%/3ml d'eau)
- Gavage de colostrum
- Surveiller



Faculté de médecine vétérinaire



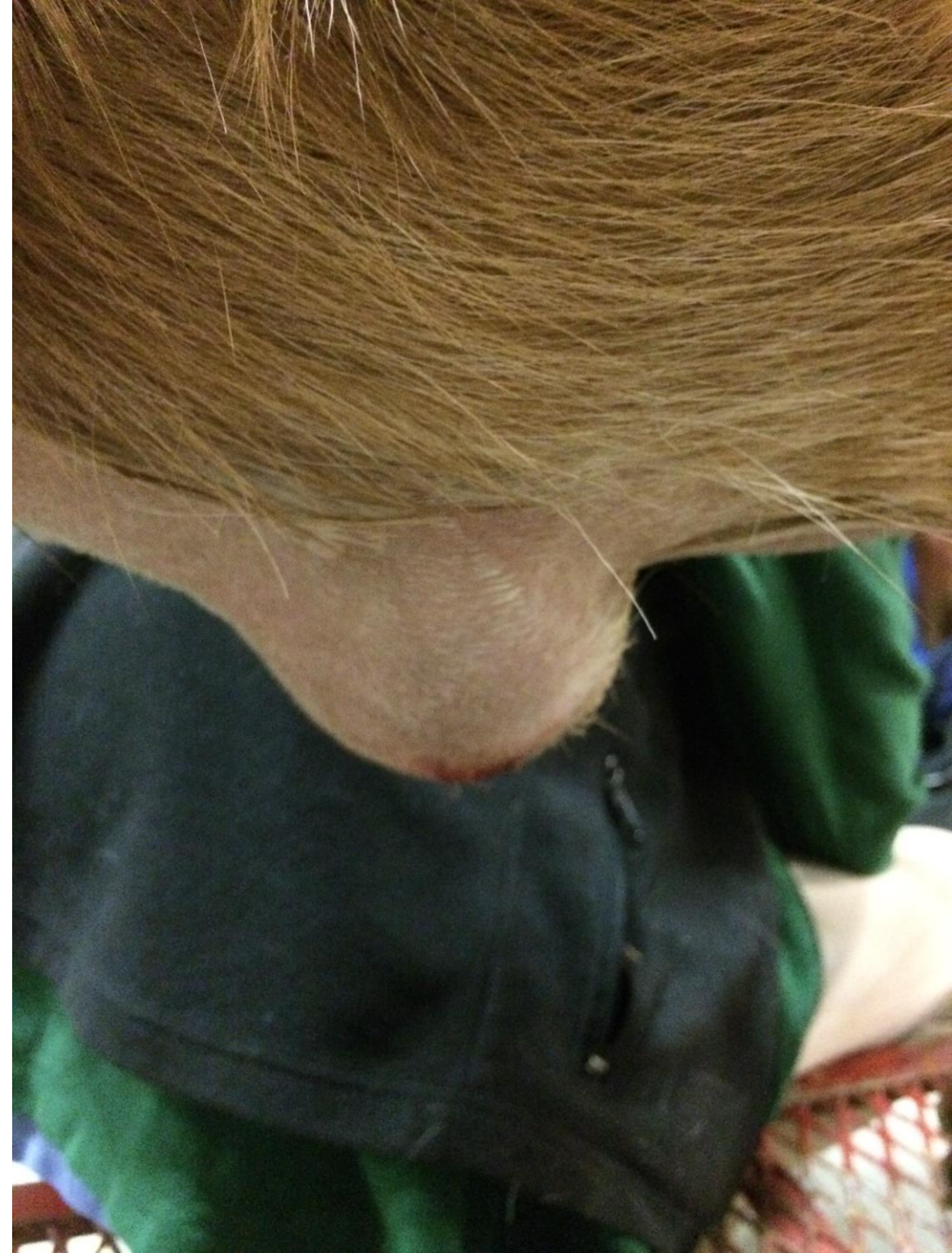
Septicémie

- Secondaire à une colibacillose qui évolue en infection généralisée ou une contamination par le nombril
- La plupart du temps il y aura un défaut de transfert de l'immunité passive
- Signes cliniques
 - Variable selon l'organe atteint et l'évolution de la maladie
 - Fièvre, anorexie, abattement
 - Arthrite, pneumonie, méningite, diarrhée
- Traitement:
 - Antibiotiques large spectre
 - AINS
 - Soins de support



Omphalite

- Infection de l'ombilic post-naissance
- Secondaire la plupart du temps à une mauvaise gestion des soins ombilicaux ou forte contamination de l'environnement
- Signes cliniques:
 - Fièvre
 - Enflure au niveau de l'ombilic
 - Pus au niveau de l'ombilic
 - Présence de signes systémique (abattement, diarrhée, arthrite)
- Traitement
 - Antibiotique
 - Ouverture de l'abcès
 - Chirurgie pour résection



Myopathie nutritionnelle : la maladie du muscle blanc

- Déficience en vitamine E et sélénium
- Trois formes cliniques
- Forme aiguë: myocardiale
 - Mort subite ou animal en décubitus/agonisant (signe respiratoire, tachypnée)
 - Cheveau de moins de un an
- Forme subaiguë: musculaire squelettique
 - Faiblesse généralisée, raideur et tremblement, difficulté pour se nourrir, animal en position sternal
 - Animaux de moins de 6 mois
- Subclinique
 - Animaux de tout âge,
 - Mauvais état général, faible productivité et immuno-suppression
- Prévention
 - Injection à la naissance
 - Diète supplémentée pour les femelles en fin de gestation



Faculté de médecine vétérinaire



pré-injection



3 jours post-injection

Faculté de médecine vétérinaire

Méningite

- Maladie secondaire à une infection des méninges conduisant à la présence de signes neurologique.
- Facteurs de risque: septicémie, DTIP
 - Pneumonie, omphaloplébite, entérite, etc
- Agents:
 - *Escherichia coli*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus spp*, *Trueperella pyogenes*
- Signes cliniques:
 - Léthargie, pousse au mur, cou étiré, hyperesthésie, coma, convulsion
- Traitement:
 - Antibiotiques intraveineux de préférences
- Pronostic: sombre



Faculté de médecine vétérinaire



Faculté de médecine vétérinaire

Méningite thermique

- Secondaire à l'écornage
- Souvent dans les 24 heures post-écornage
- Signes cliniques: abattement, mort subite, ataxie, convulsion
- Faire attention temps de contact

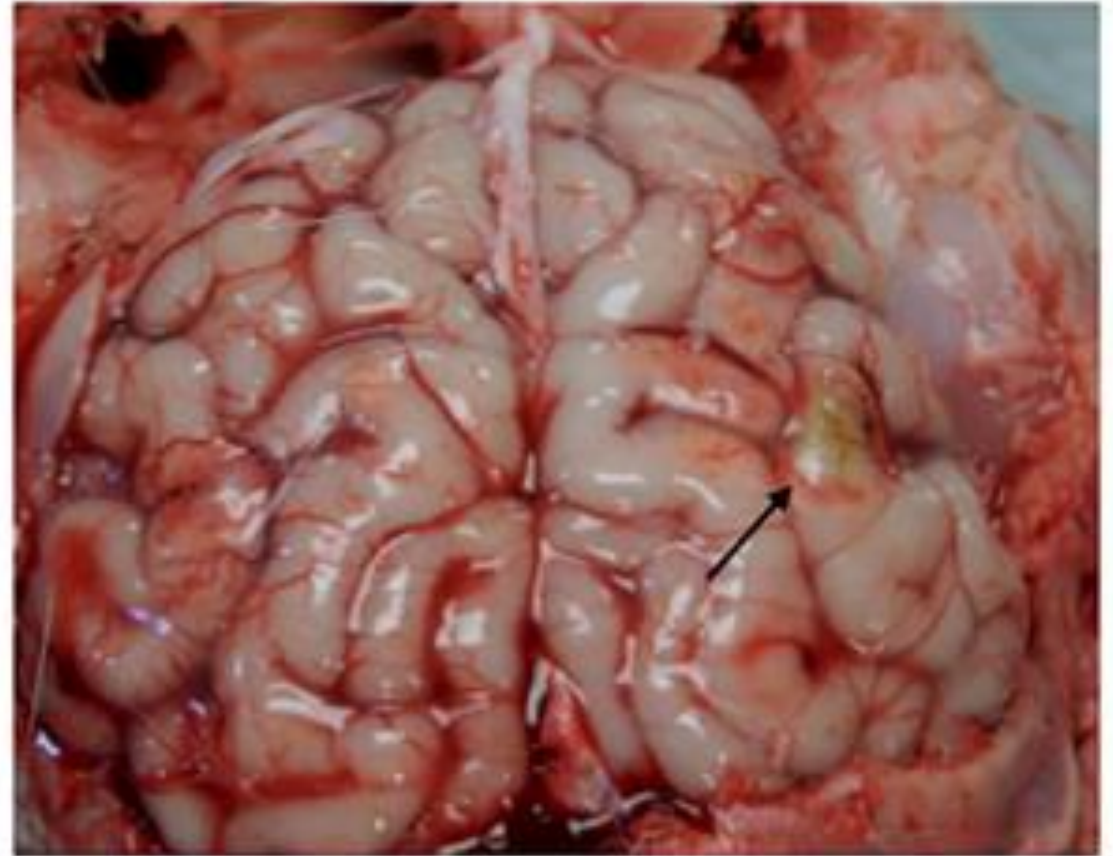


20 secondes vs 15 secondes

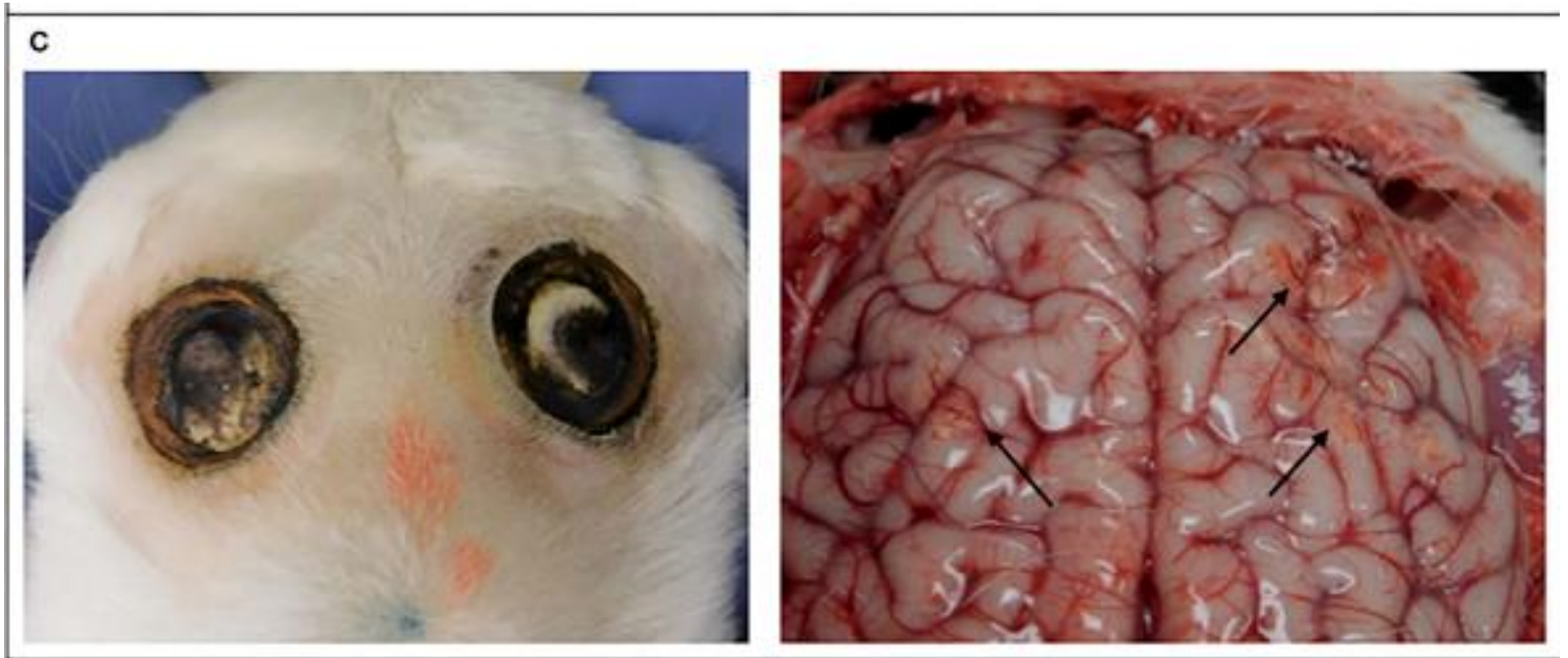


5 secondes vs 20 secondes

B



10 secondes vs 15 secondes



Les diarrhées néonatales

Faculté de médecine vétérinaire

Université 
de Montréal

Les agents de diarrhée

Agents	Âge d'apparition
Colibacillose	3-7 jours
Colibacillose - septicémie	3 jours à 2 semaines
Coli entérotoxigène	1-4 jours
Rotavirus	2-14 jours
Cryptosporidiose	5-10 jours
Entérite hémorragique (<i>Clostridium perfringens</i> type C)	3 jours et plus, souvent < 3 semaines
Giardiose	2-4 semaines (certains cas 2-3 mois)
Coccidiose	17 jours et plus
Salmonellose	N'importe quand
Diarrhée alimentaire	Variable
Acidose	Post-sevrage

Agents de diarrhée

- *E. coli*:
 - Diminution d'absorption au niveau de l'intestin
 - Augmentation de sécrétion de bicarbonate et chlore dans la lumière de l'intestin
- Rotavirus
 - Diarrhée par malabsorption
 - Destruction des cellules -> diminution de la capacité d'absorption (surtout du glucose) = diarrhée osmotique
- *Cryptosporidium parvum*
 - Diarrhée par malabsorption
 - Atrophie sévère des villosités intestinales
 - Hyperplasie des cryptes
- Coccidia
 - Diarrhée par malabsorption
 - Destruction des cellules

Entérotoxémie

- *Clostridium perfringens* type A, B, C et D
 - Le plus important est le D -> toxine epsilon
 - Type C = entérite hémorragique -> diarrhée brunâtre
- Facteurs de risque
 - Croissance rapide
 - Alimentation haute en concentrés
 - Changement alimentaire rapide
 - Stress
- Signes cliniques
 - Mort subite
 - Évolution rapide -> abattement sévère, douleur abdominale (dos rond), diarrhée hémorragique profuse, signes neurologiques (tremblement, convulsion)
- Méthodes diagnostiques
 - Identification de la toxine dans le contenu digestif
- Traitement
 - Antitoxine (15-20 ml SQ)
 - Traitement de support
 - Antibiotique (pénicilline)
- Prévention
 - Vaccination des chèvres
 - Vaccination des chevreaux pré-sevrage
 - 4 à 6 semaines d'âge
 - Booster 3-4 semaines plus tard
 - Vaccination annuelle

Traitements

But: réhydratation, correction des pertes électrolytiques et correction des déficits acido-basiques

- Fluidothérapie
 - Orale: Simple et souvent peu coûteuse, absorption peut être limitée, besoin d'une bonne motilité digestive
 - Intraveineuse: Très rapide et efficace, besoin d'un accès veineux, peut trop corriger
 - Sous-cutanée: simple à effectuer, mauvaise absorption si animal très déshydraté, pas pour tous les types de fluides
 - Intra-péritonéal: Absorption rapide, peut causer des péritonites, limite de volume, fluides isotoniques à privilégier
- Soins de support
 - Lampe chauffante, isolement lors des traitements, AINS au besoin
- +/- antibiotique
 - Pas pour tous les types de diarrhée.
 - Aide surtout dans les cas de salmonellose et colibacillose avec signes systémiques

Fluidothérapie

- Besoin:
 - Déshydratation: % déshydratation X poids (kg)
 - Maintenance: 100 ml/kg X poids (kg)
 - Perte: Estimation
- On peut donner environ 5% du poids vif par voie oral par repas en utilisant les électrolytes commerciaux pour veaux. Prévoir 2-3 repas par jour
 - Ex: chevreau de 3 kg = 150ml par repas

Déhydratation

	4-6% (faible)	7-9% (moyen)	>10% (élevé)
Enfoncement du globe oculaire	2-3 mm	4-5 mm	6-8 mm
Muqueuse orale	Humide	Collante	Sèche
Pli cutané du cou	4-5 secondes	5-7 secondes	> 8 secondes
Attitude	Alerte, debout	Sternal, calme	Latéral, léthargique/comateux

Méthode du pli cutané



Faculté de médecine vétérinaire

Évaluation de l'enfoncement de l'oeil dans l'orbite



Les maladies respiratoires

Faculté de médecine vétérinaire

Université 
de Montréal

Principales causes respiratoires chez les chevreaux

	Agent	Note
Pathogène bactérien	Pasteurella multocida Mannheimia haemolytica Bibersteinia trehalosi Mycoplasme Chlamydophila Autres: E. coli, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus spp., T. pyogenes	Pasteurella = septicémie, arthrite, otite Mycoplasme = mammite, arthrite, kératite, septicémie
Pathogène viral	Parainfluenza type 3 Adenovirus type 6 Virus respiratoire syncital Herpesvirus type 1	

Étude d'Ontario – Top 5 des bactéries respiratoires

Bacterial species cultured (N = 67)	Number of cases	Percentage overall	Sole agent cultured (%)	Number with concurrent positive <i>Mycoplasma arginini</i> culture (%)	Number with concurrent positive <i>Mycoplasma ovipneumoniae</i> culture (%)	Number with concurrent <i>Mycoplasma arginini</i> and <i>ovipneumoniae</i> culture (%)
<i>Mannheimia haemolytica</i> type II	25	37.3 %	2 (2.9 %)	3 (4.5 %)	1 (1.5 %)	3 (4.5 %)
<i>Escherichia coli</i>	17	25.4 %	1 (1.5 %)	4 (5.9 %)	0	0
<i>Trueperella pyogenes</i>	12	17.9 %	3 (4.5 %)	0	0	2 (2.9 %)
<i>Pasteurella multocida</i>	10	14.9 %	0	1 (1.5 %)	0	1 (1.5 %)
<i>Bibersteinia trehalosi</i>	8	11.9 %	1 (1.5 %)	0	0	0

Faculté de médecine vétérinaire

Pneumonie

- Infection respiratoire: les pasteurellacées (+++)
- Différentes formes cliniques
 - Suraiguës -> mort subite
 - Aiguës -> forme classique
 - Chroniques -> retard de croissance
 - Sous cliniques -> lésions nécropsie
- Signes cliniques:
 - Tachypnée, dyspnée, sécrétion nasale, toux
 - Anorexie, abattement, fièvre (> 41)
- Traitement:
 - Antibiotiques
 - Anti-inflammatoire non-stéroïdiens



Faculté de médecine vétérinaire

Pneumonie – une question d’environnement

- Ventilation nécessaire
- Optimisation de la ventilation sans courant d’air
- Optimisation de la ventilation en s’assurant que rien n’obstrue les trappes d’air
- Changement d’air et contrôle de l’humidité = super important
 - Diminution du microbisme et des aérosols
 - Diminution du taux d’ammoniac dans l’air = diminue l’irritation des voies respiratoires
- Ne pas négliger aussi les risques associés à une mauvaise gestion du colostrum

Arthrite septique

Polyarthrite



- Infection des articulations
 - Pas juste au niveau des pattes -> colonne vertébrale
 - Affecte une ou plusieurs articulations
- Chez les animaux de 3 jours à 1 mois de vie
- Signes cliniques:
 - Enflure des articulations
 - Démarche anormale
 - Douleur
 - Boiterie
 - Fièvre
 - Retard de croissance
- Traitement
 - Antibiotique
 - Anti-inflammatoire
 - Flush articulaire

Faculté de médecine vétérinaire

Abcès colonne vertébrale

- Souvent secondaire à une septicémie
- Signes cliniques
 - Fièvre
 - Mauvais GMQ
 - Signes neurologiques souvent progressifs (paralyse) et en fonction de la localisation de la lésion
- Traitement
 - Antibiotique en début de condition
 - Pronostic sombre lorsque la condition a bien progressé et les signes neurologiques empêchent l'agneau de se nourrir
- Diagnostic différentiel: myélite ascendante (CAE), déficience en cuivre, trauma/fracture

Ostéomyélite d'origine hémotogène





Faculté de médecine vétérinaire

Prévention

Faculté de médecine vétérinaire

Université 
de Montréal

Les quatre piliers de la prévention des maladies infectieuses chez les nouveau-nés

- Maîtriser l'environnement (hygiène).
- Soustraire le nouveau-né de l'environnement contaminé.
- Augmenter la résistance non spécifique (colostrum).
- Augmenter la résistance spécifique (colostrum, vaccination).

Étude pancanadienne

- Étude pancanadienne Bélanger-Naud et al. 2021 JDS
 - Voir également Capri-nouvelle octobre 2020
- But: regarder les pratiques courantes et les associer aux indices de performances

Bélanger-Naud et al.: DAIRY GOAT KID-REARING PRACTICES IN CANADA

Table 1. Performance indicators of participating farms from self-reported data¹ (n = 104)

Performance indicator	n	Min	P25	Med	P75	Max
Milk production, L/goat per 305 d	92	365	761	892	983	1,400
Prewaning mortality rate, %	97	0	4	8	15	70
ADG from birth to weaning, g/d	40	85	155	193	214	295
Replacement rate, %	85	0	10	24	30	100
Prewaning diarrhea prevalence, %	97	0	3	10	25	100
Prewaning respiratory disease prevalence, %	97	0	1	5	15	80

¹Min = minimum; P25 = 25th percentile; Med = median; P75 = 75th percentile; Max = maximum.

Réduire le risque de mortalité

- Colostrum

- Lorsque donné dans les 2 heures suivant la naissance
 - Augmentation de la production laitière, diminution de la prévalence de mortalité présevrage, diminution de la prévalence de diarrhée dans le troupeau
- Offrir des quantités plus grandes de colostrum dans les 12 heures de vie
 - Réduction du taux de mortalité et réduction de la prévalence de diarrhée dans le troupeau
 - Recommandation actuelle: 150 à 200 ml/kg dans les 24 heures

- Distribution du lait

- Allouer au moins un tétine par chevrette
 - Diminue la prévalence de mortalité et de diarrhée

Recommandation pour colostrum Code de pratiques Chèvre 2022

- Quantité: 20% du poids vif dans les 24 premières heures de vie
 - Réparti en minimum 3 tétées
 - 20% = 600 ml en trois repas pour un chevreau de 3 kg
- Qualité: haute qualité = Brix >22 %
 - Bonne qualité 19-21%
- Rapidité: De préférence dans les 2 premières heures de vie
 - Premier repas au plus tard dans les 6 heures de vie
 - Le reste avant 12 heures de préférence
 - Sinon dans les 24 heures de vie
- Attention particulière aux portées nombreuses

Réduire le risque de mortalité

- Mesures préventives:
 - Diminution du taux de mortalité présevrage
 - Désinfection du cordon ombilical à la naissance (< 2 heures de vie)
 - Administration de supplémentation de vitamine E et sélénium au femelle en gestation
 - Ajout d'agent anti-coccidien (lait ou moulée) avant le sevrage
 - Meilleur futur laitier -> meilleur gain de poids
 - Réduction du taux de mortalité

Réduire le risque de mortalité

- Logement:
 - Garder les chevreaux pendant minimum 48 heures avec la mère ou jusqu'au sevrage
 - augmente le taux de remplacement, mais diminue le taux de pneumonie
 - Faire des groupes de chevrettes de poids homogènes
 - Meilleur gain de poids journalier
 - Ne pas garder les petits chevreaux mâles avec les chevrettes
 - Diminue le taux de pneumonie (effet observable si gardés pendant au moins deux semaines)

Conclusion

Conclusion

- Prévenir la morbidité et la mortalité des jeunes chevrette est un travail qui nécessite une compréhension des maladies usuelles
- La période la plus à risque de mortalité est la période allant de 8 jours au sevrage
- Une bonne collecte de données et une analyse de ses données permet d'identifier les enjeux les plus importants pour son élevage et mettre en place des mesures pour réduire la morbidité et la mortalité chez les chevrettes



Faculté de médecine vétérinaire

Questions ???





Dr Vincent Doré
vincent.dore@umontreal.ca