



VetAgro Sup
Campus Vétérinaire de Lyon



Презентація клінічної підготовки студентів у VetAgro Sup на прикладі дисципліни «Анестезіологія» (методологія та педагогічні ресурси)

Présentation de la formation clinique à VetAGro Sup à l'exemple de la discipline «Anesthésiologie» (méthodologie et ressources pédagogiques)

Андрієць В.Г.

доц. каф. хірургії та дрібних дом. тварин, БНАУ

Мета

- Вивчення та зміни навчальної програми по анестезіології згідно з рекомендаціями МЕБ щодо ветеринарної освіти, вивчення педагогічного ресурсу, оцінки потреб модернізації обладнання.

Навчальна програма

VetAgro Sup

3ème Année S9	Unité d'enseignement ANESTHESIOLOGIE (Anaesthesiology) CREDITS : 2,3	Enseignant coordo : Karine PORTIER			
		CM	TD	TP	TD NP
Volume horaire total par étudiant	25h				6h
Pharmacie	7				
Physiologie	4				
Anesthésiologie	14				6

4ème Année S11 S12	Rotation clinique Anesthésiologie (Anaesthesiology of small animals) crédits ECTS : 1,3	Enseignants coordo : S Junot
-----------------------	---	---------------------------------

	TD	TC	TC NP
Volume horaire total par étudiant		30 h	

Навчальна програма

Білоцерківський НАУ

Оперативна
хірургія



8 год

Загальна і спеціальна
хірургія



0

Магістерські курси



10 год

Навчальна програма

Порівняльний аналіз програм з анестезіології

	Кількість годин			Кредити ECTS
	Лекції	Практичні	Клінічна практика	
VetAgro Sup	25	6	30	2,3
Білоцерківський НАУ	6	12	-	0,5

Педагогічний ресурс

Лекції

TO PREPARE AN ANAESTHETIC PROTOCOL FOR GENERAL ANAESTHESIA IN DOGS AND CATS

Sedation
Premedication
Induction
Maintenance
Nursing cares

Maintenance (TIVA)

Protocols

Drugs	Induction mg/kg		Maintenance mg/kg/min		Indication
	Dog	Cat	Dog	Cat	
Propofol	4-6	6-8	0.2	0.2	Deep sedation
Propofol	4-6	6-8	0.4-0.5	0.4-0.5	Non painful procedure
Propofol morphine	2-4 0.1-0.2	4-6 0.1-0.2	0.2-0.4	0.2-0.4 0.01	Surgery
Propofol Fentanyl	2-4 5µg/kg	4-6 1µg/kg	0.1-0.2 0.5µg	0.1-0.3 0.1µg	Surgery

Barbiturate drugs: thiopental

Thiopental 10mg/kg IV in a solution <2.5%

Fast induction
Short duration of action

Hypnotic, sedative
Anticonvulsant
No analgesic action
Onset of action: 30s
Duration of action: 10-15min

Reduce the dose if the patient presents:

- hypovolaemia
- hypoproteinemia
- hepatic or renal insufficiency
- is very young

Cranial nerves reflexes are maintained

Analgesia

↑DO₂, IOcP
↑ICP

Increased muscle tone

Dissociation
cortex/thalamus
Limbic system
stimulation

BBB 1min

Lipophilic

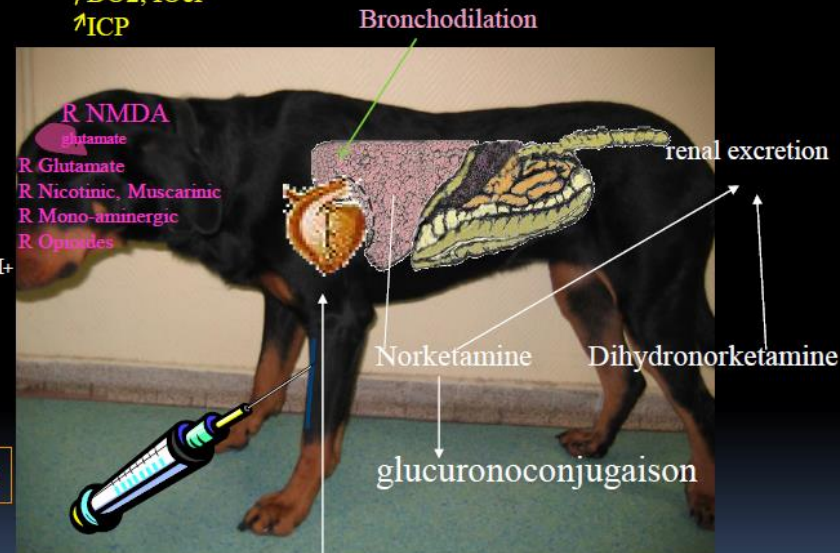
$B + HCl \rightleftharpoons Cl^- + BH^+$

pH 7.35

Ketamine

pH4

$B + HCl \rightleftharpoons Cl^- + BH^+$



Inotrone

Quick metabolism in the liver

Педдагогічний ресурс

Методичні рекомендації

Module : « Anesthésiologie »

Marie LE PROVOST
Claire PROFIZI
D'après les cours KVB

Matière : Anesthésiologie
15/10/10 - CM n°7
F-X. Laleye

La sédation des équidés

Sommaire

I. Choisir de tranquilliser.....	2
A. Définitions :	2
B. Objectifs de la sédation :	2
C. Limites de la sédation :	3
D. Examen pré-tranquillisation:	3
1. Anamnèse :	3
2. Particularités de l'examen clinique :	3
II. Etablir un protocole de sédation.....	4
A. Caractéristiques d'une sédation de qualité:	4
1. Effets sur le cheval:	4
2. Caractéristique de la molécule idéale :	5
3. Le protocole :	5
B. Propriétés des différentes molécules:	6
1. L'acépromazine :	6
2. Les $\alpha 2$ -agonistes :	6
3. Le butorphanol :	9
4. La morphine:	9
5. Diazépam/midazolam:	9
C. Protocoles de sédation:	10
1. Tranquillisation légère:	10
2. Sédation:	10
3. Sédation poussée:	10
4. Perfusion:	10
III. Protocoles spéciaux	11
A. Les ruminants:	11
B. Contention du poulain:	11
C. Sédation de l'âne:	11
D. Contention des chevaux sauvages:	12

Module : « Anesthésiologie »

Marie LE PROVOST
Claire PROFIZI
D'après les cours KVB

Matière : Anesthésiologie
15/11/10 - CM n°15
K.Portier

Anesthésie des ruminants et porcs

Sommaire

I. Règles de base de la contention chimique :	2
II. Particularité d'espèces :	3
A. La taille et le poids :	3
B. Le tempérament :	3
C. L'accès veineux :	3
D. La graisse corporelle :	4
E. La production de salive :	4
F. Les estomacs des ruminants :	4
G. Le système respiratoire :	5
1. Les voies respiratoires supérieures :	5
2. Les poumons :	5
H. Le système musculo squelettique :	5
I. Le stress:	5
J. A retenir :	6
III. Le déroulement de l'anesthésie :	7
A. Sédation, prémédication :	7
1. Généralités :	7
2. La xylazine :	7
3. Autres molécules :	7
4. Autres molécules hors BV :	8
B. Induction :	9
C. Maintenance :	9
D. Soins et support :	9
1. Exemple du lama :	9
2. Généralités :	10
E. Le réveil:	10
F. Complications :	10
G. Analgésie :	11
IV. Les anesthésies loco-régionales :	11
A. Les techniques:	11
B. Anesthésies de la tête:	11
C. Anesthésie de l'oeil:	12
D. Anesthésie du flanc par infiltration:	13
E. Paravertébrale proximale :	14
F. Paravertébrale distale :	14
G. Epidurale segmentaire dorso lombaire :	15
H. Anesthésie subarachnoïde thoracolombaire :	15
I. Epidurale caudale :	16
J. Epidurale antérieure :	16
K. Paravertébrale sacrale :	17
L. Pubienne interne :	17
M. Mamelle et trayons :	18
N. Anesthésie des membres :	18

Педагогічний ресурс

Додаткова література



Anesthesia for Veterinary Technicians

EDITED BY SUSAN BRYANT



WILEY-BLACKWELL



FIFTH EDITION

Handbook of **VETERINARY ANESTHESIA**



William W. Muir, III
John A. E. Hubbell
Richard Bednarski
Phillip Lerche

ELSEVIER

Veterinary Anesthesia and Analgesia

The Fifth Edition of Lumb and Jones



Edited by
Kurt A. Grimm • Leigh A. Lamont • William J. Tranquilli
Stephen A. Greene • Sheilah A. Robertson

WILEY Blackwell

Методологія подачі матеріалу

Лекції

3 рік навчання



Клінічна практика

4 рік навчання

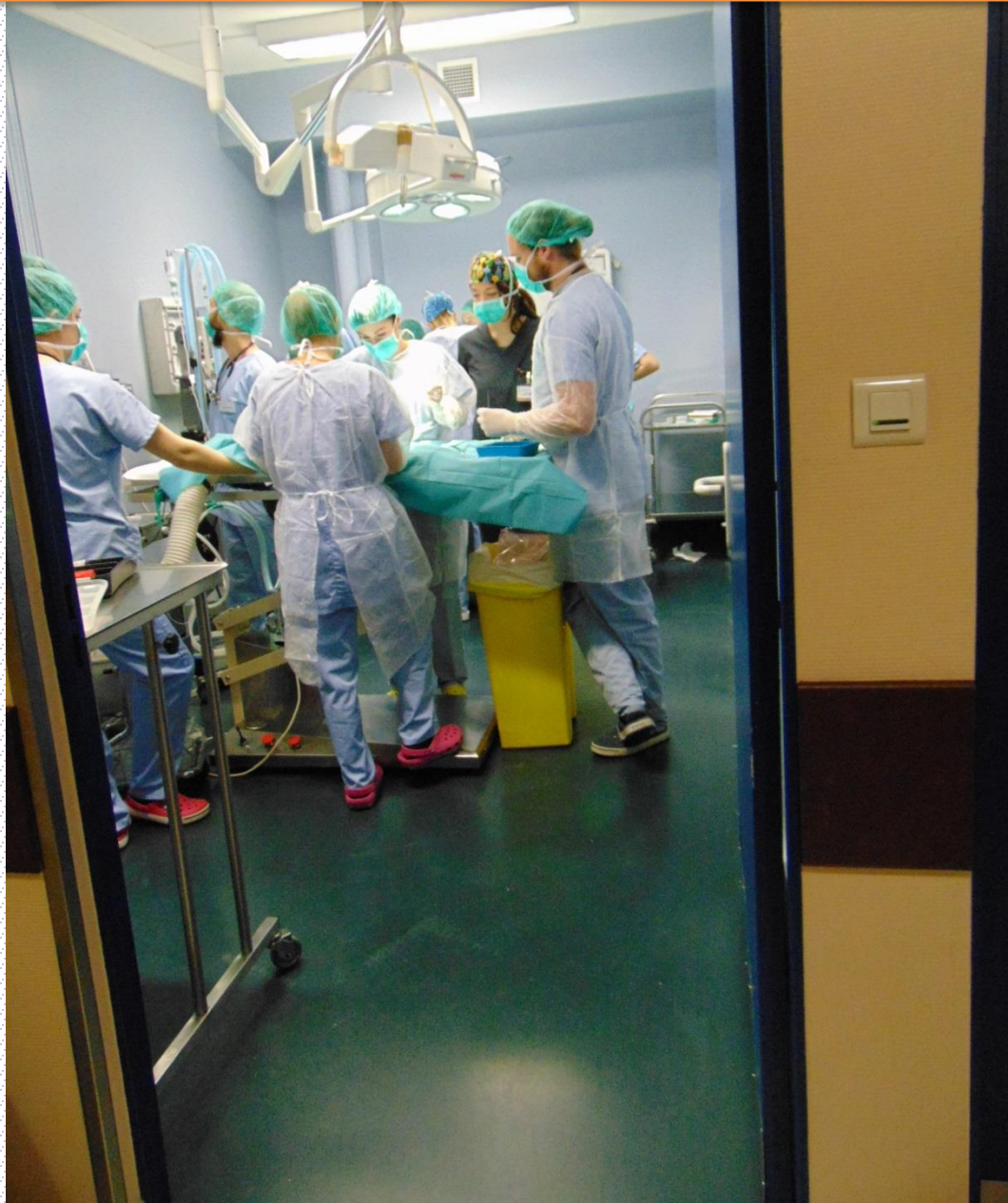


**Підсумкове оцінювання
по предмету**

Клінічна практика



Клінічна практика



Клінічна практика



Підсумкове оцінювання знань

Тестові завдання

Nom: → →Examen du Module de Cours°(3A):.....Session du

Prénom:ANESTHESIOLOGIE-VETERINAIRE°.....Novembre 2015

Signature: →¶

¶

¶

¶

Cours de Mr Junot

Coefficient: 28/100

Note:/20

¶

Première partie: OCM → → → → → → → → → (→ /10)

¶

INDIQUER LA LETTRE CORRESPONDANT A VOTRE CHOIX DANS LA GRILLE DESTINEE A CET EFFET (page suivante). → Pour les 10 questions à choix multiples, vous avez un choix d'une seule proposition à inscrire. Chaque réponse correcte vaut 1 point.

¶

1. → Si les agents volatils sont classés par ordre croissant de puissance (du moins puissant vers le plus puissant), quelle est la bonne proposition?

- a. → halothane < sévoflurane < isoflurane < desflurane
- b. → desflurane < isoflurane < sévoflurane < halothane
- c. → desflurane < sévoflurane < isoflurane < halothane
- d. → sévoflurane < desflurane < halothane < isoflurane

¶

2. → Parmi les propositions suivantes, laquelle est vraie? Pour un anesthésique volatil.

- a. → Le coefficient de partage sang/gaz reflète sa volatilité
- b. → Le coefficient de partage sang/gaz reflète sa solubilité dans le sang
- c. → Le coefficient de partage sang/gaz influence sa conservation
- d. → Le coefficient de partage sang/gaz reflète sa puissance

¶

3. → Parmi les propositions suivantes, laquelle est correcte?

- a. → l'adrénaline est contre-indiquée lors d'un arrêt cardiaque
- b. → l'atropine doit être utilisée en priorité lors d'un arrêt cardiaque
- c. → l'adrénaline doit être utilisée en priorité lors de bradycardie vagale
- d. → L'atropine est le médicament de choix lors de bradycardie vagale

Письмові завдання

Nom: → →Examen du Module de Cours°(3A):.....Session du

Prénom:ANESTHESIOLOGIE-VETERINAIRE°.....Novembre 2015

Signature: →¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

Deuxième partie: QUESTIONS A DEVELOPPEMENT COURT ET LIMITE → → (→ /8)

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

¶

1. → Indiquez deux causes possibles de tachycardie per-anesthésique (---/2), indiquez les modalités de traitements de cette complication pour chacune des causes citées (---/2).

2. → Indiquez le principe d'une grille d'évaluation de la douleur post-opératoire multiparamétrique chez le chien (---/2), indiquez les avantages et inconvénients d'un tel outil (---/2).

--Principes:

Підсумкове оцінювання знань

Ситуаційне завдання

Nom: → → Examen du Module de Cours°(3A):..... Session du ¶
Prénom: ANESTHESIOLOGIE-VETERINAIRE° Novembre 2015 ¶
Signature: → ¶

Troisième partie: CAS CLINIQUE: → → → → → → → → (→ /10) ¶

¶
Une chienne labrador de 2 ans, pesant 25 kg, est présentée à la clinique pour fracture du fémur.
Une anesthésie générale est nécessaire pour réaliser l'intervention. L'examen pré-anesthésique
révèle les indications suivantes: examen clinique normal, FC=110 bpm, FR= 36 rpm, paramètres
rénaux, hépatiques, hémocrite et protéines totales dans les normes. La durée prévue de la
chirurgie est d'environ 90 minutes. ¶

¶
→ Quel est le risque anesthésique ASA? → → → → → (...../0,5) ¶

¶
→ Indiquez le palier de douleur anticipé pour cette intervention: → → (...../0,5) ¶

¶
→ Citez quatre complications à anticiper pour l'anesthésie de cet animal → → (→ /2) ¶

¶
- ¶

→ - ¶

→ - ¶

→ - ¶

¶
Pour ce cas, quelles molécules choisiriez-vous pour la prémédication et l'induction avant un
entretien volatil à l'isoflurane (justifiez): → → → → → → → → (→ 4) ¶

prémédication:

Agent (s):

Justification:

Клінічний випадок



Зворотній зв'язок із студентами

Завдання

La nature des questions (QCM, QRM, synthèse,...) vous semble-t-elle adaptée à l'évaluation de l'acquisition des connaissances?

	Nb	% cit.
oui	67	80,7%
non	16	19,3%
Total	83	100,0%



Appréciation générale

En conclusion, votre appréciation générale du module est:

	Nb	% cit.
très bonne	9	10,8%
bonne	65	78,3%
insuffisante	9	10,8%
très insuffisante	0	0,0%
Total	83	100,0%



Відповіді/дискусія

Quels sont les enseignements que vous avez trouvés hors module ?

4 commentaires

Aucun enseignement n'était hors module, mais je trouve dommage que nous ayons plusieurs cours qui concernent les mêmes molécules, faits par plusieurs profs différents. Certaines infos s'en trouvent parfois peu cohérentes.

Serait-il possible que les professeurs recoupent leurs informations et qu'une molécule ne fasse l'objet que d'un cours complet plutôt que plusieurs qui nous embrouillent ?

mr Keck (présentation des molécules d'anesthésio pas du tout actuelle!!!)

La description des molécules de tout le module est reprise plusieurs fois par différents professeurs dans leur propre cours. Il serait préférable qu'ils se concertent pour éviter de se répéter et pouvoir passer plus de temps et aller plus loin plutôt que de répéter (plus ou moins) la même chose.

En « pharma », nous avons beaucoup parlé de molécules « que l'on n'utilise plus », « qui n'existent plus », « qui ne sont pas disponibles pour les vétérinaires »... Pour une première approche de l'anesthésiologie, avec déjà une quantité importante d'informations nouvelles à retenir, cela m'a semblé un peu de trop...Le reste était assez cohérent.

Avez-vous d'autres remarques concernant le module anesthésiologie?

29 Commentaires

un ou deux TD de cas concrets (cas cliniques, exemples de protocole pour différentes espèces...) auraient été appréciables pour éclaircir les nombreuses données (utilisation des différentes molécules notamment) exposées dans ce module.

Je trouve dommage qu'il n'y a pas de TD intégré à ce module. Cela permettrait de s'approprier de façon efficace l'accumulation de connaissance qui reste théorique et nous permettraient de faire la part des choses entre l'ensemble des molécules et possibilités de protocoles et de prises en charge en anesthésie. Je trouve qu'une application sur des cas cliniques types est donc indispensable, à la fois pour notre formation mais aussi afin de nous préparer à certaines questions de l'examen.

les polys fournis par K. Portier sont d'excellente qualité, mais le cours sur la préparation d'un protocole anesthésique mériterait d'être fait sur 2h, il intervient en début de module et nous ne sommes pas à l'aise avec les molécules à ce moment-là. De même le

Обладнання







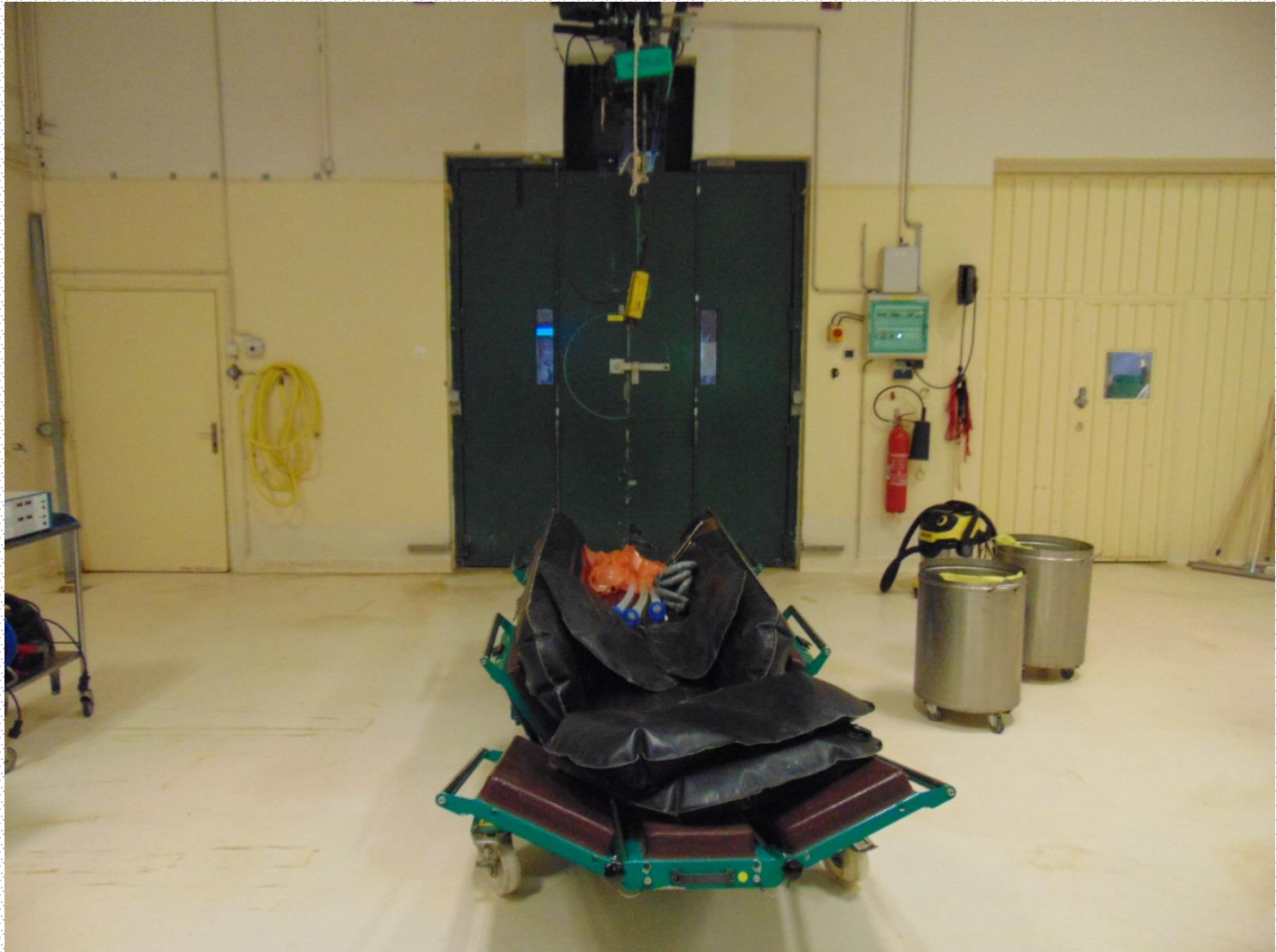
















Аптека



Аптека











Проблеми на шляху змін освітнього процесу

- Невідповідність програм навчального процесу до вимог сучасної практики
- Недостатній/неактуальний педагогічний ресурс
- Велике навантаження кількості студентів на одного НПП
- Велике навантаження академічних годин на одного НПП
- Невідповідність норм планування та обліку науково-методичної роботи
- Недостатня клінічна практика студентів
- Відсутність відповідного обладнання

Пропозиції

- Адаптувати навчальну програму до вимог МЕБ
- Розробити педагогічний ресурс з дисципліни
- Визначити мінімальні потреби матеріально-технічного забезпечення для забезпечення навчального процесу
- Стажування НПП ФМВ на базі VetAgro Sup

Physiology		
	hours/години	№
Physiology of cardiovascular system/Фізіологія серцево-судинної системи та особливості її функціонування за анестезії	1	1
Physiology of respiratory system/Фізіологія респіраторної системи та особливості її функціонування за анестезії	1	2
Pain physiology/Фізіологія болю	1	3
Pharmacology		
Volatile anesthetics / Інгаляційні анестетики	1	4
Nonvolatile anesthetics / Неінгаляційні анестетики	1	5
Neuroleptics / Нейролептики	1	6
Tranquilizers / Транквілізатори	1	7
Analgesics / Анальгетики	1	8
Local anesthetics / Локальні анестетики	1	9
Anesthesiology		
Introduction. History of anesthesiology. General principles Вступ. Історія анестезіології. Загальні принципи	2	10
Assessment of the anesthesia risks. Anesthesia protocol / Оцінка ризиків розвитку ускладнень. Складання протоколу анестезії	2	11
Monitoring anesthesia / Принципи роботи з кардіохірургічним монітором	2	12
Principles of volatile machines and ventilation / Принципи роботи з пристроями інгаляційних машин та штучної вентиляції легень	2	13
Pain management / Біль. Менеджмент болю.	2	14
Anesthesia features of small animal / Особливості анестезії дрібних тварин	2	15
Anesthesia features of equine / Особливості анестезії коней	2	16
Anesthesia features of ruminants / Особливості анестезії жуйних	2	17
Anesthesia complication. Intraoperative resuscitation / Ускладнення анестезії. Інтраопераційна реанімація	2	18
Total	27	

ANESTHESIE ET BIEN-ETRE ANIMAL ANESTHESIA AND ANIMAL WELFARE АНЕСТЕЗІЯ ТА ДОБРОБУТ ТВАРИН



BilaTserkva | БілаЦерква, 2017

Content	Зміст	P./Ст.
Preanaesthetic examination	Переданестезіологічне дослідження	4
Clinical examination	Огляд	4
Palpation, percussion, auscultation	Пальпація, перкусія, аускультція	4
Clinical signs	Клінічні ознаки	5
Additional examination	Додаткові дослідження	6
Anesthesia risk assessment	Оцінка ризиків анестезії	6
Contact with surgeon and owner	Зв'язок з хірургом і власником	7
Conducting of anesthesia	Проведення анестезії	8
Anesthesia protocol preparation	Підготовка протоколу анестезії	9
Choice of anesthetic	Вибір анестетика	9
Premedication/Sedation	Премедикація/Сedaція	11
Induction	Індукція	16
Anesthesia maintenance	Інтраопераційна підтримка анестезії	20
Supportive therapy	Підтримуюча терапія	22
Monitoring of anesthetized animal	Моніторинг анестезованих тварин	24
Cardiovascular system	Кардіоваскулярна система	25
Respiratory system	Система дихання	28
Pulse oximetry	Пульсова оксиметрія	29
Capnometry and capnography	Капнометрія та капнографія	30
Central nervous system	Центральна нервова система	30
Analysis of heart rate variability	Аналіз варіабельності серцевого ритму	32
Approximate anesthetic schemes	Орієнтовані протоколи анестезії	32
Schemes of anesthesia in dog	Схеми анестезії у собак	32
Schemes of anesthesia in cat	Схеми анестезії у котів	34
Schemes of anesthesia in horse	Схеми анестезії у коней	35
Schemes of anesthesia in cattle	Схеми анестезії у великої рогатої худоби	36
Anesthetics of small ruminants	Анестезія дрібних жуйних	37
Schemes of anesthesia in pig	Схеми анестезії у свиней	38
Sample of protocol form	Зразок протоколу	40