



Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine

VOLUME 4, NUMERO 2, DICEMBRE 2006



Rivista Ufficiale di:



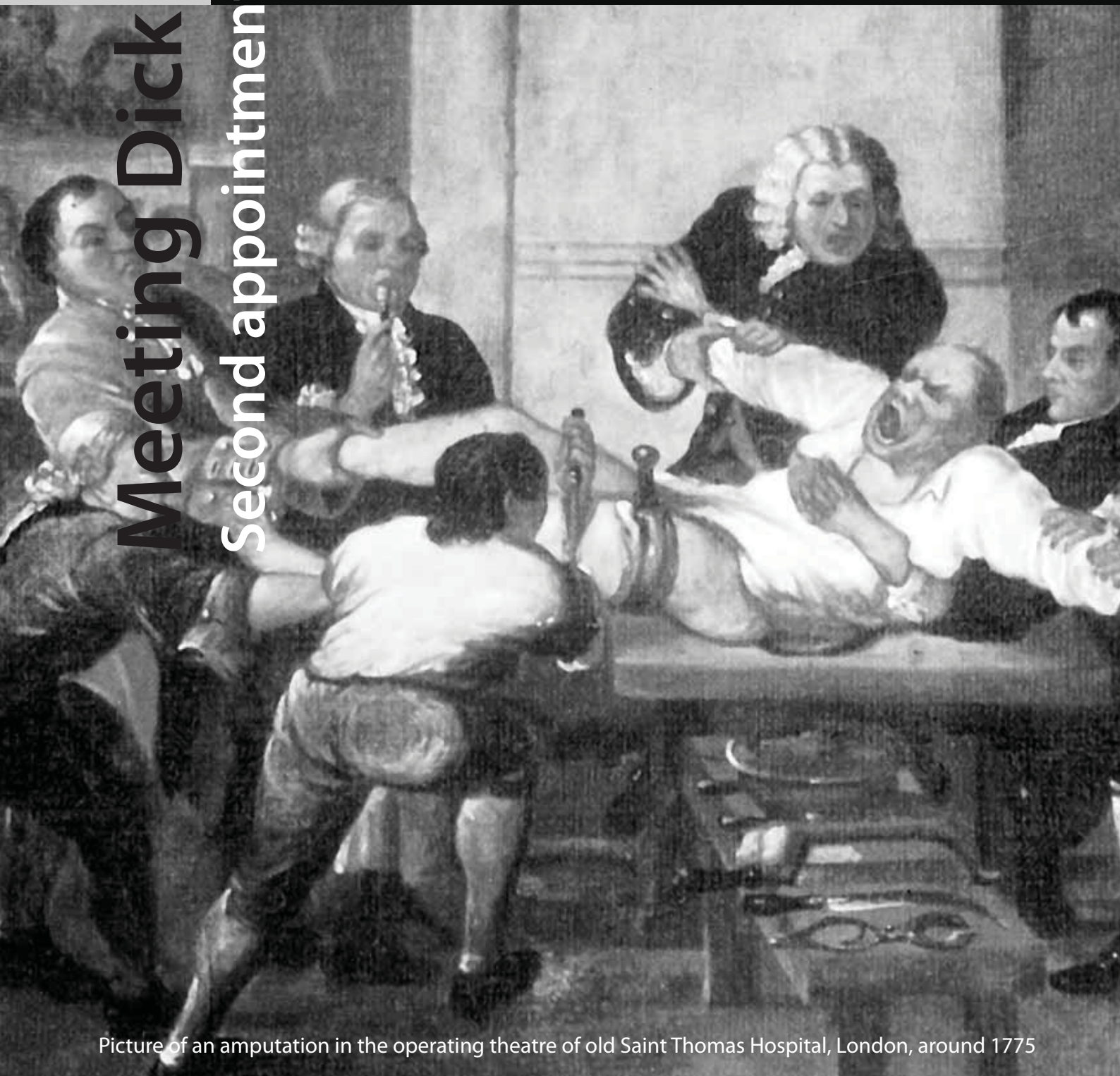
Società Italiana Veterinaria
di Anestesia Regionale e
Terapia del Dolore

Meeting Dick White

Second appointment

Airway surgery

Lucca 24 - 25 March 2007



Picture of an amputation in the operating theatre of old Saint Thomas Hospital, London, around 1775

ISVRA Meeting Manager, via Meucci 13, 30016 Jesolo, Venezia (Italy)

Tel. +39 0421 346 0683855 Fax +39 0421 350609 E-mail: meeting@isvra.org



Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine

VOLUME 4, NUMERO 2, DICEMBRE 2006

NOTIZIARIO ITALIANO DI ANESTESIA LOCOREGIONALE
E TERAPIA DEL DOLORE NEGLI ANIMALI DA COMPAGNIA.

RIVISTA FONDATA NEL 2001 DA:
A. BONIOLI - L. NOVELLO - E. STEFANELLI

DIRETTORE SCIENTIFICO:
L. NOVELLO, MED VET, DIPESRA ITALIAN CHAPTER, MRCVS, VENEZIA, ITALIA

COMMISSIONE SCIENTIFICA:
A. BONIOLI, MED VET, TORINO, ITALIA
F. CORLETTI, MED VET, DIPECVA, CERTVA, MRCVS, CAMBRIDGE, UK
D. FONDA, MED VET, DIPLECVA, PROFESSORE DI ANESTESIA, MILANO, ITALIA

COMMISSIONE SCIENTIFICA INTERNAZIONALE:
R. BENNETT, DIPACVA, MRCVS, PHILADELPHIA, PN, USA
R. BETTSCHART, PhD, DIPECVA, PROFESSOR OF ANAESTHESIA, ZURICH, CH
J.C. BREARLEY, PhD, DVA, DIPECVA, MRCVS, NEWMARKET, UK
L. CAMPOY, CERTVA, DIPECVA, MRCVS, ITHACA, NY, USA
L. CLARK, CERTVA, DIPECVA, MRCVS, NEWMARKET, UK
A. DUGDALE, DVA, DIPLECVA, MRCVS, LIVERPOOL, UK
A. KUTTER, DVM, DIPLECVA, ZURICH, CH
B.D.X. LASCELLES, PhD, MRCVS, CERTVA, DIPACVS, RALEIGH, NC, USA
O. LEVIONNOIS, DVM, BERN, CH

ASSISTENTI ALLA DIREZIONE:
B. CAROBBI, MED VET, MRCVS, NEWMARKET, UK

REALIZZATO A VENEZIA.
STAMPATO IN ALPIGNANO (TO) DA GRAFICHE BORRA SNC.

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. NESSUNA PARTE DI
QUESTA PUBBLICAZIONE PUÒ ESSERE RIPRODOTTA,
TRASMESSA E MEMORIZZATA IN QUALSIASI FORMA
E CON QUALSIASI MEZZO.

INDICE

CALENDARIO CORSI E CONGRESSI - Agenda
PAG. VI

INDIRIZZI UTILI - Anestesia e terapia del dolore
PAG. VII

PAG. 25
LETTERATURA INTERNAZIONALE
Dexmedetomidina in terapia monofarmacologica: un anestetico?
S. Kästner

PAG. 27
ABSTRACT
del 3° Congresso Nazionale ISVRA, Pordenone 22-23 Settembre 2006
Convulsioni dopo somministrazione di ropivacaina tramite catetere epidurale in un cane
(D. Gamba)
Peso specifico del liquor nel cane e nel gatto: confronto con alcune soluzioni per anestesia loco-regionale
(M. Mosing, M. Leschnik, I. Iff)
Tubi endotracheali v/s maschere laringee nell'ovariectomia della gatta in anestesia spinale: come cambia la MAC tolerance
(M. Mottini)
Blocco del plesso brachiale con accesso dorsale e utilizzo dello stimolatore nervoso in un cucciolo di cane
(A. Panti, L. Novello)

PAG. 36
CONGRESSI
Il 3° Congresso Nazionale ISVRA. Pordenone 22-23 Settembre 2006
L. Novello

PAG. 40
CONGRESSI
Cosa si è detto al seminario congiunto chirurgia-anestesia con Richard AS White
B. Carobbi

Rivista Ufficiale di:



Società Italiana Veterinaria
di Anestesia Regionale e
Terapia del Dolore

La rivista VRA – Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine pubblica articoli scientifici originali su argomenti di anestesia regionale, terapia antalgica, oltre ad argomenti di anestesia generale, sia intravenosa che inalatoria, in corso di tecniche locoregionali.

I lavori possono essere redatti come editoriali, articoli originali, review, casi clinici, note di tecnica, note di terapia, nuove tecnologie, articoli originali brevi, articoli speciali, lettere alla direzione.

I lavori devono essere preparati seguendo le norme per gli Autori pubblicate di seguito, che sono conformate agli Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedicals Editors editi a cura dell'International Committee of Medical Journal Editors (Ann Intern Med 1997;126:36-47).

Non saranno presi in considerazione i lavori che non si uniformano agli standard internazionali.

Dal 1 Giugno 2004 i manoscritti devono essere redatti in lingua italiana ed in lingua inglese (doppia lingua), e devono essere inviati per via telematica al seguente indirizzo e-mail:

vra@isvra.org

specificando il nome, l'indirizzo postale e l'indirizzo e-mail dell'autore che deve essere contattato per ogni forma di corrispondenza.

Si prega di inviare i lavori come file Rich Text Format (rtf) (vedere norme per la battitura su personal computer).

L'invio del lavoro sottintende che esso non sia già stato pubblicato e che, se accettato, non verrà pubblicato altrove né integralmente né in parte.

Tutto il materiale iconografico deve essere originale. L'iconografia tratta da altre pubblicazioni deve essere corredata da permesso dell'Editore.

Il lavoro deve essere accompagnato dalla seguente dichiarazione firmata da tutti gli Autori: "I sottoscritti Autori trasferiscono la proprietà dei diritti d'autore alla rivista VRA – Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine, nell'eventualità che il loro lavoro sia pubblicato sulla stessa rivista. Essi dichiarano che l'articolo è originale, non è stato inviato per la pubblicazione ad altra rivista, e non è stato già pubblicato. Essi dichiarano di essere responsabili della ricerca, che hanno progettato e condotto, e di aver partecipato alla stesura e alla revisione del lavoro presentato, di cui approvano i contenuti. Dichiarano inoltre che la ricerca riportata nel loro lavoro è stata eseguita nel rispetto dei Principi internazionali che regolano la ricerca sugli animali".

I lavori scientifici possono essere redatti nelle seguenti forme:

Editoriale. Su invito, deve riguardare un argomento di grande rilevanza in cui l'Autore esprime la sua opinione personale. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche.

Focus. Su invito, ha lo scopo di offrire un aggiornamento focalizzato su aspetti determinanti della ricerca di base e della ricerca clinica, e viene affidato a specialisti di riferimento nei vari settori. Sono ammesse 25 pagine di testo dattiloscritto e 100 citazioni bibliografiche. L'articolo può essere suddiviso in sezioni a descrizione dell'autore.

Letteratura internazionale. Su invito, viene affidato a specialisti di riferimento nei vari settori. Riassume il contenuto di un articolo pubblicato su una rivista di medicina umana, lo commenta e propone un approccio comparato alla luce della letteratura veterinaria e delle esperienze personali dell'autore. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche.

Articolo originale. Deve portare un contributo originale all'argomento trattato. Sono ammesse 20 pagine di testo dattiloscritto e 60 citazioni bibliografiche. L'articolo deve essere suddiviso nelle sezioni: introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione, conclusioni. Deve inoltre essere accompagnato da riassunto e parole chiave.

Introduzione: sintetizzare lo scopo dello studio

Materiali e metodi: descrivere in sequenza logica come è stato realizzato lo studio. Riportare inoltre quale ipotesi è stata verificata, tipo di indagine condotta, tipo di randomizzazione, criteri di esclusione, caratteristiche essenziali del trattamento, materiali utilizzati, metodo statistico utilizzato, ecc.

Risultati: dare le risposte alle domande poste nell'introduzione. Devono essere presentati in modo completo, chiaro e conciso, corredati eventualmente di figure, grafici e tabelle.

Discussione: analizzare criticamente i metodi utilizzati e i risultati ottenuti, confrontare i risultati ottenuti con i dati della letteratura, discutere le implicazioni dei risultati ottenuti alla luce della letteratura.

Review. Deve trattare un argomento di interesse, presentare lo stato delle conoscenze attuali sull'argomento, analizzare le differenti opinioni

sull'argomento e deve essere aggiornata con gli ultimi dati della letteratura. Sono ammesse 25 pagine di testo dattiloscritto e 100 citazioni bibliografiche.

Caso clinico. Descrizione di casi clinici di particolare interesse. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche. Il lavoro deve essere suddiviso nelle sezioni: introduzione, caso clinico o casistica clinica, discussione, conclusioni.

Nota di tecnica. Descrizione di una nuova tecnica o di modifiche di tecniche già in uso. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche.

Nota di terapia. Presentazione e valutazione di farmaci. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche. L'articolo deve essere suddiviso nelle sezioni: introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione, conclusioni.

Nuove tecnologie. Presentazione e valutazione di nuove attrezzature. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche. L'articolo deve essere suddiviso nelle sezioni: introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione, conclusioni.

Articolo speciale. Presenta ricerche sulla storia dell'anestesiologia, sulla didattica e sugli aspetti economici e legislativi che riguardano tale disciplina. Sono ammesse 10 pagine di testo dattiloscritto e 30 citazioni bibliografiche.

Lettera alla direzione. Può fare riferimento ad articoli precedentemente pubblicati sulla rivista o ad osservazioni e dati scientifici che gli autori intendano portare all'attenzione dei lettori in forma sintetica. Sono ammesse 2 pagine di testo dattiloscritto e 5 citazioni bibliografiche.

Preparazione del manoscritto

L'articolo dovrà essere dattiloscritto con spaziatura doppia e con margini di almeno 2,5 cm su pagine di formato ISO A4 (212 x 297 mm).

Il lavoro deve essere articolato nelle seguenti sezioni:

Pagina del titolo

Deve contenere: Titolo conciso ma informativo, senza abbreviazioni; Nome e cognome degli Autori; Istituzione di appartenenza di ciascun Autore; Nome, indirizzo, numero telefonico e indirizzo E-mail dell'Autore al quale dovrà essere inviata la corrispondenza; Eventuali Congressi ai quali il lavoro sia già stato presentato; Eventuali finanziamenti o contratti di ricerca; Ringraziamenti.

Riassunto e parole chiave

Il riassunto deve essere compreso tra 200-250 parole e, quando previsto, deve essere strutturato nelle sezioni: *obiettivo* (scopo del lavoro), *metodi* (disegno sperimentale, pazienti, interventi), *risultati* (cosa è stato trovato), *conclusioni* (significato dello studio).

Per le parole chiave usare i termini del Medical Subjects Heading (MeSH) dell'Index Medicus.

Gli *Editoriali* e le *Lettere alla direzione* non necessitano di riassunto.

Testo

Identificare materiali, metodi e procedure con dettaglio sufficiente a permettere ad altri studiosi di riprodurre i risultati. Menzionare solamente le metodologie già definite, incluse quelle statistiche; giustificare il loro utilizzo e valutarne i limiti. Di tutti i farmaci citare nome generico, dosaggio e vie di somministrazione. I nomi commerciali dei farmaci vanno citati tra parentesi. Unità di misura, simboli e abbreviazioni devono essere conformi agli standard internazionali. Lunghezza, altezza, peso e volume devono essere riportati in unità del sistema metrico o in loro multipli decimali, le temperature in gradi Celsius, le pressioni in mmHg. Simboli e sigle vanno spiegati alla prima apparizione nel testo.

Bibliografia

La bibliografia va numerata con numeri arabi in ordine consecutivo di prima citazione nel testo. Il richiamo delle voci bibliografiche nel testo deve essere fatto con numeri arabi posti tra parentesi. La bibliografia deve essere citata nello stile standardizzato approvato dall'International Committee of Medical Journals Editors.

Norme per la battitura su Personal Computer

Per l'invio on-line (via E-mail) si prega di salvare il testo in formato RTF (usare la funzione salva con nome e selezionare come tipo di file Rich Text Format).

Il lavoro può essere salvato e spedito su supporto elettronico (dischetto, CD, DVD) in formato Word per Windows. Deve essere presente etichetta contenente: nome dell'autore; titolo del lavoro; Word-processor usato, incluso il numero di versione.



Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine

VOLUME 4, NUMBER 2, DECEMBER 2006

ITALIAN BULLETIN OF REGIONAL ANAESTHESIA
AND PAIN MEDICINE IN COMPANION ANIMALS.

FOUNDED IN 2001 BY:

A BONIOLI - L NOVELLO - E STEFANELLI

EDITOR IN CHIEF:

L NOVELLO, MED VET, DIPESRA ITALIAN CHAPTER, MRCVS, VENEZIA, ITALY

BOARD MEMBERS:

A BONIOLI, MED VET, TORINO, ITALY

F CORLETTI, MED VET, DIPLECA, CERTVA, MRCVS, CAMBRIDGE, UK

D FONDA, MED VET, DIPLECA, PROFESSOR OF ANAESTHESIA, MILANO, ITALY

INTERNATIONAL BOARD MEMBERS:

R BENNETT, DIPACVA, MRCVS, PHILADELPHIA, PN, USA

R BETTSCHART, PhD, DIPLECA, PROFESSOR OF ANAESTHESIA, ZURICH, CH

JC BREARLEY, PhD, DVA, DIPLECA, MRCVS, NEWMARKET, UK

L CAMPOY, CERTVA, DIPLECA, MRCVS, ITHACA, NY, USA

L CLARK, CERTVA, DIPLECA, MRCVS, NEWMARKET, UK

A DUGDALE, DVA, DIPLECA, MRCVS, LIVERPOOL, UK

A KUTTER, DVM, DIPLECA, ZURICH, CH

BDX LASCELLES, PhD, MRCVS, CERTVA, DIPACVS, RALEIGH, NC, USA

O LEVIONNOIS, DVM, BERN, CH

ASSISTANT EDITORS:

B CAROBBI, MED VET, MRCVS, NEWMARKET, UK

PUBLISHED IN VENICE.

PRINTED IN ALPIGNANO (TO) BY GRAFICHE BORRA SNC.

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION
MAY BE REPRODUCED, TRANSMITTED OR STORED IN A
RETRIEVAL SYSTEM, IN ANY FORM OR BY ANY MEANS,
WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE PUBLISHER.

CONTENTS

CONFERENCES, COURSES, MEETINGS - Agenda
PAGE VI

LINKS AND UTILITIES - Anaesthesia and Pain medicine
PAGE VII

PAGE 23

INTERNATIONAL PAPERS

Dexmedetomidine: sole anaesthetic agent?

S Kästner

PAGE 27

ABSTRACTS

From 3rd ISVRA Conference, Pordenone (Italy) 22-23 September 2006

Convulsions after administration of propofol through an epidural catheter in a dog
(D. Gamba)

Specific gravity of cerebrospinal fluid in dogs and cats: comparison with different anaesthetic
drug solution

(M. Mosing, M. Leischnik, I. Iff)

Endotracheal tube v/s laryngeal mask in the ovarioectomy of cat in spinal anaesthesia: how
the MAC tolerance changes

(M. Mottini)

Nerve locator aided brachial plexus block in a puppy using a dorsal access

(A. Panti, L. Novello)

Intravenous regional anaesthesia for pancarpal arthrodesis in 3 dogs

(F. Staffieri, G.L. Carella, M.G. Montanaro, A. Crovace)

PAGE 35

CONFERENCES

The 3rd Annual ISVRA Conference.

Pordenone (Italy) 22-23 September 2006

L Novello

PAGE 39

CONFERENCES

"Meeting Dick White": surgery-anaesthesia meeting.

Lucca, 25-26 November 2006

B Carobbi

The official journal of

The journal VRA –Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine publishes scientific papers on regional anaesthesia and pain therapy, and on intravenous and inhalational anaesthesia during regional techniques.

Contributions may be in the form of editorials, original articles, review articles, case reports, technical notes, therapeutic notes, new technologies, short original articles, special articles and letters to the Editor.

Contributions must be prepared according to the following instructions for Authors. These conform with the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Editors (Ann Intern Med 1997;126:36-47), edited by the International Committee of Medical Journal Editors.

Articles not conforming to international standards will not be considered.

Since 1st June 2004 articles have to be submitted in an Italian-English format, and have to be forwarded to the following e-mail address

vra@isvra.org

including name, postal address and e-mail address of the Author to be contacted.

Italian translation will be provided for non-Italian speaking authors.

For on-line submission please use a Rich Text Format (rtf) file (see below: How to format papers).

Submission of paper means it has not already been published, and it will not be published elsewhere in full or in part, if accepted. All illustrations should be original. Illustration from other publications should come with the permission of the publisher.

The following submission letter must be included in all papers: “The Authors transfer the ownership of copyright for the submitted paper to VRA – Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine, should their paper be published in the journal. They state the paper is original, and it has not already been submitted for publication or published. They state that they are responsible for the research they have designed and carried out, and they have been involved in drafting and revising the paper, and they approve it in all contents. They also state the research reported was undertaken in compliance with the International Principles about research involving animals”.

Papers accepted

Editorial. Commissioned, it must deal with a subject of topical interest regarding which the author expresses his personal opinion. Up to 10 pages and 30 references will be accepted.

Focus. Commissioned article whose purpose is to offer an update on decisive aspects of both basic research and clinical applications, addressed by a specialist in the field. Up to 25 pages and 100 references will be accepted.

International papers. Commissioned, it must be a summary of paper published in a human journal. It must include comments and a description of comparative aspects in the view of up-to-date veterinary literature and author's experience. It should be addressed by a specialist in the field. Up to 10 pages and 30 references will be accepted.

Original articles. These should be original contributions to the subject. Up to 20 pages and 60 references will be accepted. The following sections must be included: introduction, materials and methods, results, discussion, conclusions.

Introduction: the aim of the study.

Materials and methods: the section should describe in a logical sequence how the study was designed and carried out, how data were analyzed. It should also include hypothesis tested, type of randomisation, exclusion criteria, details of treatments, materials used, etc.

Results: the section should answer the question in the introduction. Results should be reported fully, clearly, and concisely with figures, graphs and tables.

Discussion: the section should summarise main results; critically analyze methods used; compare results with data from the literature; and discuss implications of the results.

Review articles. These should discuss a topic of current interest, outline current knowledge of the subject, analyse the different opinions

regarding the subject, be up-to-date on the latest literature. Up to 25 pages and 100 references will be accepted.

Case reports. Discussion of interesting clinical cases. Up to 10 pages and 30 references will be accepted. The following sections must be included: introduction, case report or clinical series, discussion, conclusions.

Technical notes. These are intended for description of a new technique, or a modified technique. Up to 10 pages and 30 references will be accepted.

Therapy notes. These are intended for the presentation or assessment of drugs. Up to 10 pages and 30 references will be accepted.

New technologies. These should be critical reviews of new equipment. Up to 10 pages and 30 references will be accepted. The following sections must be included: introduction, materials and methods, results, discussion, conclusions.

Special articles. These should present research about history of anaesthesiology, teaching strategies, and economic or legislative aspects concerning the field of anaesthesia. Up to 10 pages and 30 references will be accepted.

Letters to the Editor. They may refer to articles already published in the journal, or to subjects of topical interest that Authors would like to present to readers. Up to 2 pages and 5 references will be accepted.

Preparation of manuscripts

The paper should be typed using double spacing, having 2.5 cm margins, on ISO A4 sheets (212 x 297 mm).

The following sections must be included:

Title page

Must be included: Short title, with no abbreviations; First name and surname of all Authors; Institution where each Author works; Name, address, telephone number, and e-mail of corresponding Author; Any conference where the paper has already been presented; Mention of any founding or research contracts; Acknowledgements.

Abstract and key words

The abstract must be 200-250 words long, and if necessary following sections must be included: *background* (aim of the study), *methods* (experimental design, patients, and interventions), *results* (what was found), *conclusions* (meaning of the study).

Key words should refer to terms included in the Medical Subjects Heading (MeSH) of the Index Medicus.

No abstract required for *Editorials* and *Letters to the Editor*.

Text

Mention methodology, equipment (name and address of manufacturer in brackets), and procedures with enough details to allow other researcher to reproduce results. Specify well-known methods including statistics, and briefly describe new or modified methods; justify the use, and discuss limitation.

For drugs: write the generic name, doses, and route of administration; write the trade name in brackets. Measurements, symbols, and abbreviations must conform to international standards. Length, height, weight, and volume must be given in metric units or their decimal multiples, temperature in Celsius degrees, pressure in mmHg. Symbols and abbreviations must be explained when they first appear in the text.

References

References must be indexed in the order they are quoted first, and numbered using Arabic numerals. Reference entries in the text must be quoted using bracketed Arabic numerals. References must be set out in the standard format approved by the International Committee of Medical Journals Editors.

How to format papers

For on-line submission, please save the paper in RTF (use the “save as” function and choose Rich Text Format as file option).

The paper can be stored on an electronic storage system (floppy disk, CD-ROM or DVD) in Word for Windows, and can be sent by mail. Label it as follows: Author's name, paper title, Word processing program used including version number.

Agenda

Crans Montana, Switzerland	1 st – 4 th February 2007	VIII EuroSIVA Winter Meeting	http://www.eurosiva.org on-line registration available
Jesolo (VE), Italy	10 th -11 th February 2007	ISVRA clinical pharmacology and TCI Course Corso ISVRA di farmacologia clinica e TCI	http://www.isvra.org corsi@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855
Paris, France	7 th - 9 th March 2007	AVA Spring Meeting Congresso primaverile dell'AVA (Associazione Anestesiisti Veterinari)	http://www.avaparis.fr
Hong Kong, China	14 th – 18 nd March 2007	5th International Conference on Pain Control and Regional Anaesthesia	https://events.choicegroup.co.uk/ei/cm.esp?id=26&pageid=_1WF15EJTK
Bergamo, Italy	15 th – 17 th March 2007	ISVRA Regional Anaesthesia Course Corso ISVRA di Anestesia Regionale e Terapia del dolore	http://www.isvra.org corsi@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855
Lucca, Italy	24 th – 25 th March 2007	ISVRA anaesthesia-surgery meeting: airway surgery (Richard AS White) Seminario ISVRA anestesia-chirurgia: incontro con Richard White (patologie delle (vie aeree))	http://www.isvra.org info@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855
Lucca, Italy	12 st -13 rd May 2007	ISVRA Anaesthesia course (Advanced): TIVA and IV sedation Corso ISVRA Avanzato di Anestesia: TIVA e sedazione IV	http://www.isvra.org corsi@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855
Rimini, Italy	1 st – 2 nd June 2007	56th SCIVAC National Congress 56° Congresso Nazionale multisala SCIVAC	http://www.scivac.it
Munich, Germany	6 nd – 7 th June 2007	EuroSIVA Meeting Congresso EuroSIVA (Società Europea di Anestesia Intra Venosa)	http://www.eurosiva.org
Munich, Germany	9 nd – 12 th June 2007	Euroanaesthesia Meeting Congresso della Società Europea di Anestesia	http://www.euroanaesthesia.org Download the PDF registration form
Vienna, Austria	8 th – 10 th June 2007	6th EVECCS Congress 6° Congresso EVECCS	http://www.eveccs.org/2007vienna.shtm congress@eveccs.org
Jesolo (VE), Italy	19 st – 23 rd June 2007	ISVRA Anaesthesia course (Basic) Corso ISVRA Base di Anestesia	http://www.isvra.org corsi@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855
Jesolo (VE), Italy	24 th June 2007	ISVRA Workgroups Meeting (members: free) Incontro dei Gruppi di Lavoro ISVRA (gratuito per i soci)	http://www.isvra.org gruppi@isvra.org ISVRA via Meucci 13 – 30016 Jesolo (VE) Tel. +39 346 0683855

Anaesthesia and Pain Medicine

ISVRA – Italian Society of Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine
(Società Italiana Veterinaria di Anestesia Regionale e Terapia del dolore)

Sede: via Meucci 13, 30016 Jesolo (VE) – Italy
Presidente: Lorenzo Novello
Segretario tesoriere: Barbara Carobbi
Consiglieri: Alessandro Bonioli, Ambra Panti, Renzo Tasinato
<http://www.isvra.org>
info@isvra.org
Tel. +39 346 0683855 Fax +39 0421 350609

Gruppo di Lavoro sull'Anestesia IntraVenosa
Coordinatore: R. Rabozzi
info@isvra.org

Gruppo di Lavoro sulla Pressione
Coordinatore: E. Stefanelli
pressione@isvra.org

Gruppo di Lavoro sull'Ipotermia perioperatoria
Coordinatore: C. Gualtierotti
ipotermia@isvra.org

Gruppo di Lavoro sulla Pulsossimetria
Coordinatore: A. Bonioli
pulsossimetro@isvra.org

Gruppo di Lavoro sull'Anestesia LocoRegionale e Terapia del dolore
Coordinatore: L. Novello
alrvet@isvra.org

ESRA (European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy) Capitolo Italiano
Presidente: Giorgio Ivani
Presidenti Eletti: Battista Borghi, Paolo Grossi
Segretario: Paolo Grossi
Tesoriere: V. Tagariello
<http://www.alritalia.it>
info@alritalia.it

ESRA (European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy)

President: S. Gligorijevic (Switzerland)
Secretary General: N. Rawal (Sweden)
Treasurer: J. De Andres (Spain)
<http://www.esraeurope.org>
Sophie.Planchon@optionsglobal.com

ASRA (American Society of Regional Anaesthesia and Pain Medicine)

2209 Dickens Road
PO Box 11086
Richmond, VA 23230-1086
Telephone: 001 804 282 0010
President: Terese T. Horlocker
President-Elect: Richard W. Rosenquist
Secretary/Treasurer: F. Michael Ferrante
<http://www.asra.com>
asra@societyhq.com

AVA – Association of Veterinary Anaesthetists

President: Frank Gasthuys
Senior Vice-President: Dimitri Raptopoulos
Junir Vice-President: Eddie Clutton
Secretary: David Brodbelt
<http://www.ava.eu.com>

IVAPM – International Veterinary Academy of Pain Management

<http://www.animalpaindoc.com>
Contact information: Peter W. Hellyer (Colorado State University – USA)
phellyer@colostate.edu

SIARMUV – Società Italiana di Anestesia, Rianimazione e Medicina d'Urgenza Veterinaria

Sede: SCIVAC, Palazzo Trecchi, 26100 Cremona
Presidente: Fabio Viganò
Vice-Presidente: Attilio Rocchi
Segretario: Antonello Bufalari
<http://www.scivac.it>

New trends in Regional and IntraVenous Anaesthesia

ISVRA Annual Conference



Salerno Jolly Hotel
25th - 26th October 2007

in conjunction with
XIV ESRA Italian Chapter Meeting

International Faculty

Outstanding topics

Trade exhibition

Amazing location

Exciting social programme

Human and veterinary anaesthetists

Two days conference

Meeting for practitioners the day after

Poster session and best poster award

Case presentation and discussion

Workshops

Thoracic epidural anaesthesia

Paravertebral blocks

PK/PD of intravenous anaesthetics/analgesics

TCI in dogs and cats

News in Regional Anaesthesia and Pain Medicine

Early registration deadline: 2 September 2007



ATTENZIONE

ISVRA CAMBIA INDIRIZZO E NUMERO DI TELEFONO

dal 1 Gennaio 2007 l'indirizzo a cui inviare la corrispondenza e il nuovo numero di telefono sono:

ISVRA

via Meucci 13

30016 Jesolo (Venezia)

Tel. 346 0683855

Fax 0421 350609

PAY ATTENTION, PLEASE

NEW ISVRA ADDRESS AND CONTACT NUMBERS

starting the 1st of January 2007 they will be the following:

ISVRA

via Meucci 13

30016 Jesolo, Venezia, Italy

Tel. +39 346 0683855

Fax +39 0421 350609

Dr. Sabine Kästner

Anaesthesia, Klinik für kleine Haustiere, Stiftung Tierärztliche Hochschule
Hannover, Bischofsholer Damm 15, 30173 Hannover, Germany
E-mail: sabine.kaestner@tiho-hannover.de

Dexmedetomidine: sole anaesthetic agent ?

VRA 2006; 4(2):23-26

Ramsay MAE and Luterman DL

Dexmedetomidine as a Total Intravenous Anesthetic Agent
Anesthesiology 2004; 101:787-90

PAPER SUMMARY, COMMENTS AND COMPARATIVE ASPECTS

The highly selective alpha-2 adrenergic agonist medetomidine¹ represents a 50:50 racemic mixture of two optical enantiomers, dexmedetomidine and levomedetomidine.² *In-vitro* the d-isomer, dexmedetomidine, is the active compound with high affinity to alpha-2 receptors, whereas the l-isomer, levomedetomidine, has only very weak affinity to the alpha-2 receptor with possible inverse agonistic effects.^{3,4} At clinically sensible doses dexmedetomidine is the pharmacologically active isomer.^{2,5-7} Although, at very high doses levomedetomidine can enhance bradycardia and reduce sedative and analgesic effects induced by dexmedetomidine.⁸

Medetomidine and dexmedetomidine have shown sedative and stress reducing effects,^{9,10} anaesthetic-sparing^{5,11,12} and potent analgesic effects^{9,13} in various species including men. At high doses, they also exert hypnotic effects^{14,15}. Dexmedetomidine acts on centrally and peripherally located alpha-2 adrenergic receptors without discrimination between the known alpha-2 adrenergic receptor subtypes (alpha-2A, alpha-2B, alpha-2C)¹⁶ as well as on imidazoline receptors.¹⁷ The alpha-2 receptors are involved in regulating the autonomic tone and the cardiovascular responses. Activation of alpha-2 receptors within the *Locus coeruleus*, a neuronal structure located on the bottom of the 4th ventricle of the brain, responsible for the regulation of arousal and alertness, leads to reduction of the sympathetic outflow and sedation. Dexmedetomidine induced sedation seems to be partially induced by endogenous sleep pathways, which explains why medetomidine or dexmedetomidine sedated veterinary and human patients can easily be aroused like from normal sleep.¹⁸ At high drug levels effective block of nociceptive transmission might prevent an arousal signal. Reduction of the sympathetic tone induced by central effects and presynaptic inhibition of noradrenalin release leads to hypotension and bradycardia. On the other hand, activation of alpha-2 receptors located in the muscular layer of blood vessels causes postsynaptic activation and vasoconstriction leading to hypertension and reflex bradycardia or even asystole. Differences in species, ethnic¹⁹ and individual sensitivity to alpha-2 agonists, the baseline autonomic tone, plasma concentrations of dexmedetomidine and the speed of injection influence the

cardiovascular response (hypotension or hypertension) to dexmedetomidine and other alpha-2 agonists. Therefore, slow incremental increases in peripheral plasma concentrations reduce the risk of severe hypertension, increased afterload and bradycardia.

In contrast to opioids, the classic analgesic in total intravenous anaesthesia protocols, dexmedetomidine preserves minute ventilation with maintenance of spontaneous respiration and minimal influence on respiratory drive.²⁰⁻²²

Unlike in veterinary medicine, the use of alpha-2 agonists in human anaesthesia is relatively new. Until the advent of dexmedetomidine, clonidine a classic antihypertensive drug, was the only alpha-2 adrenergic agent being used as epidural analgesic or the treatment of opioid tolerance and withdrawal syndromes.

In some countries dexmedetomidine is licensed for constant sedation procedures in human intensive care patients. Ramsay and Luterman (2004) describe three cases involving the off label use of high doses of dexmedetomidine as a sole anaesthetic agent in patients with upper airway abnormalities where airway management was of concern. A loading dose of 1 mcg kg⁻¹ dexmedetomidine was given over 10 minutes followed by an infusion of 0.7 mcg kg⁻¹ h⁻¹ and a gradual increase up to 5 or 10 mcg kg⁻¹ h⁻¹ until the planned intervention with or without local anaesthesia was possible. Spontaneous respiration was maintained without occurrence of hypertension or severe bradycardia. In one patient a chin lift was necessary to maintain airway patency and oxygenation, because of muscle relaxation. This is in contrast with a study by Ebert et al²¹ where similar dose ranges of dexmedetomidine lead to hypertension, an increase in systemic vascular resistance and severe bradycardia in human volunteers. In humans ethnic affiliation seems to influence the blood pressure response to alpha-2 agonists,¹⁹ however, in the presented cases no such information is given.

The described monotherapeutic application of alpha-2 agonists to obtain an anaesthetic state, which is defined as hypnosis, analgesia, muscle relaxation and absence of purposeful movements, is uncommon. This might be related to the relatively "non-invasive" nature of the performed procedures. In addition, from the data provided

it cannot be concluded if a real “anaesthetic” state or only deep sedation was obtained.

Case reports usually describe rare events or very new procedures. Case reports or case series are at the low end of evidence and should not lead to clinical advice. At the best they should stimulate other more powerful investigations. Therefore, the use of dexmedetomidine

alone should not be considered an adequate “anaesthetic” agent. A much more common approach of using dexmedetomidine in the peri-operative period in human and veterinary patients will be as an anaesthetic “adjunct” like a pre-medication or constant rate infusion, reducing the amount of other analgesics and anaesthetics.

References

1. Virtanen R, Savola JM, Saano V, et al. Characterisation of the selectivity, specificity and potency of medetomidine as an alpha-2-adrenoceptor agonist. *European Journal of Pharmacology* 1988;150:9-14.
2. Vickery RG, Sheridan BC and Maze M. Anesthetic and hemodynamic effects of the stereoisomers of medetomidine, an alpha 2 adrenergic agonist in halothane anesthetized dogs. *Anesth Analg* 1988;67:611-615.
3. Jansson C, Marjamäki A and Luomala K. Coupling of human alpha 2 adrenoceptor subtypes to regulation of cAMP production in transfected S115 cells. *European Journal of Pharmacology* 1994;266:165-174.
4. Jansson C, Kukkonen J and Näsman J. Protean agonism at alpha2A-adrenoceptors. *Molecular Pharmacology* 1998;53:963-968.
5. Vickery RG and Maze M. Action of the stereoisomers of medetomidine, in halothane-anesthetized dogs. *Acta vet Scand* 1989;85:71-76.
6. Kuusela E, Raekallio M, Anttila M, et al. Clinical effects and pharmacokinetics of medetomidine and its enantiomers in dogs. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 2000;23:15-20.
7. Kästner SBR, Keller K, Rechenberg Bv, et al. Comparison of medetomidine and dexmedetomidine as premedication in isoflurane anaesthesia for total hip replacement in domestic sheep. *J Vet Med A* 2001;48:231-241.
8. Kuusela E, Vainio O, Kaistinen A, et al. Sedative, analgesic, and cardiovascular effects of levomedetomidine alone and in combination with dexmedetomidine in dogs. *Am J Vet Res* 2001;62:616-621.
9. Maze M and Tranquilli W Alpha 2 adrenoceptor agonists: defining the role in clinical anesthesia. *Anesthesiology* 1991;74:581-605.
10. Benson G, Grubb T, Neff-Davis C, et al. Perioperative stress response in the dog: Effect of pre-emptive administration of medetomidine. *Vet Surgery* 2000;29:85-91.
11. Segal IS, Vickery RG and Maze M. Dexmedetomidine decreases halothane anesthetic requirements in rats. *Acta vet Scand* 1989;85:55-59.
12. Aantaa R, Jaakola ML, Kalio A, et al. Reduction of the minimum alveolar concentration of isoflurane by dexmedetomidine. *Anesthesiology* 1997;86:1055-1060.
13. Muge DK, Chambers JP, Livingston A, et al. Analgesic effects of medetomidine in sheep. *Vet Rec* 1994;135:43-44.
14. Virtanen R. Pharmacological profiles of medetomidine and its antagonist, atipamezole. *Acta vet Scand* 1989;85:29-37.
15. Doze VA, Chen B-X and Maze M. Dexmedetomidine produces a hypnotic-anesthetic in rats via activation of central alpha-adrenoceptors. *Anesthesiology* 1989;71:75-79.
16. Schwartz D and Clark. Affinity of detomidine, medetomidine and xylazine for alpha-2 adrenergic receptor subtypes. *J vet Pharmacol. Therapeutics* 1998;21:107-114.
17. Khan ZP, Ferguson CN and Jones RM. Alpha-2 and imidazoline receptor agonists. *Anaesthesia* 1999;54:146-165.
18. Nelson L, Lu J, Guo T, et al. The alpha2 adrenoceptor agonist dexmedetomidine converges on an endogenous sleep-promoting pathway to exert its sedative effects. *Anesthesiology* 2003;98:428-436.
19. Muszkat M, Sofowora G, Wood A, et al. Alpha2-adrenergic Receptor-Induced Vascular Constriction in Blacks and Whites. *Hypertension* 2004;43:31-35.
20. Lerche P and Muir W. Effect of medetomidine on breathing and inspiratory neuromuscular drive in conscious dogs. *Am J Vet Res* 2004;65:720-724.
21. Ebert T, Hall J, Barney J, et al. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology* 2000;93:382-394.
22. Venn R, Hell J and Grounds R. Respiratory effects of dexmedetomidine in the surgical patient requiring intensive care. *Critical Care* 2000;4:302-308.

Dexmedetomidina in terapia monofarmacologica: un anestetico ?

Dr. Sabine Kästner

Anaesthesia, Klinik für kleine Haustiere, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Bischofsholer Damm 15, 30173 Hannover, Germany
E-mail: sabine.kaestner@tiho-hannover.de

A. Siniscalchi, B. Begliomini, G. Matteo, L. De Pietri, A. Pasetto

Confronto intraoperatorio fra anestesia combinata e anestesia generale durante chirurgia epatica maggiore
Minerva Anestesiologica 2003; 69(12):885-895

BREVE RIASSUNTO, CONSIDERAZIONI E APPROCCIO COMPARATO

L'alfa-2 agonista altamente selettivo medetomidina è un mistura racemica di due enantiomeri, la dexmedetomidina e la levomedetomidina.² In vitro l'isomero D, la dexmedetomidina, è la componente attiva del racemato con una elevata affinità per i recettori alfa-2, mentre al contrario l'isomero L, la levomedetomidina, presenta una debole affinità per i recettori alfa-2 e sembra avere un'azione agonista inverso.^{3,4} A dosi cliniche la dexmedetomidina è l'isomero farmacologicamente attivo.^{2,5-7} Tuttavia la levomedetomidina ad alte dosi può aumentare la bradicardia e ridurre gli effetti sedativi e analgesici della dexmedetomidina.⁸

Medetomidina e dexmedetomidina inducono sedazione e riducono lo stress,^{9,10} oltre a diminuire la richiesta di anestetici^{5,11,12} e a garantire analgesia efficace^{9,13} in molte specie incluso l'uomo. A dosi elevate esercitano anche un effetto ipnotico.^{14,15}

La dexmedetomidina agisce sui recettori alfa-2 sia centrali che periferici, senza specificità per alcuno dei sottotipi fino ad ora scoperti (alfa-2A, alfa-2B, alfa-2C),¹⁶ oltre che sui recettori imidazolinici.¹⁷ I recettori alfa-2 sono coinvolti nella regolazione del tono del sistema nervoso autonomo e dalle risposte cardiovascolari agli stimoli. L'attivazione dei recettori alfa-2 nel *Locus coeruleus*, una struttura neuronale che si trova sul pavimento del 4° ventricolo e che controlla lo stato di veglia, provoca una riduzione del tono simpatico e conseguente sedazione. La sedazione indotta dalla dexmedetomidina sembra in parte dovuta all'attivazione delle vie fisiologiche del sonno: ciò che spiegherebbe perché i pazienti, sia umani che veterinari, sedati con medetomidina o dexmedetomidina possono essere facilmente svegliati dallo stato di sonno in cui si trovano.¹⁸ A dosaggi elevati il blocco nella trasmissione degli stimoli nocicettivi potrebbe prevenire il risveglio.

La riduzione del tono simpatico, causata dagli effetti centrali e dalla inibizione pre-sinaptica del rilascio di noradrenalina, è la causa principale di ipotensione e bradicardia. Tuttavia l'attivazione dei recettori alfa-2 della parete muscolare dei vasi ematici è responsabile dell'attivazione post-sinaptica con conseguente vasocostrizione e bradicardia riflessa, e talvolta addirittura asistole. Differenze di specie, etniche¹⁹ e di sensibilità individuale agli alfa-2 agonisti, il tono autonomo basale, le concentrazioni plasmatiche di dexmedetomidina e la velocità di somministrazione sono responsabili delle diverse risposte cardiovascolari alla dexmedetomidina e agli altri alfa-2 agonisti che si possono riscontrare. L'aumento lento e progressivo della concentrazione plasmatica periferica del farmaco permette di ridurre il rischio di grave ipertensione sistemica, di aumento del post-carico e di bradicardia.

Al contrario degli oppioidi che rappresentano la classica componente antalgica in corso di TIVA, la dexmedetomidina è in grado di preservare la ventilazione spontanea mantenendo anche la ventilazione minuto e non influenzando significativamente il *drive* respiratorio.²⁰⁻²²

Contrariamente a quanto accaduto in veterinaria, l'utilizzo degli alfa-2 agonisti in anestesia è nell'uomo abbastanza recente. Prima dell'avvento della dexmedetomidina la sola clonidina, nata come farmaco anti-ipertensivo, veniva utilizzata come analgesico per via epidurale, come terapia della sindrome da resistenza agli oppioidi o in caso di crisi da astinenza agli oppioidi.

In alcune nazioni la dexmedetomidina è registrata per la sedazione in terapia intensiva. Nell'articolo citato Ramsay e Luteran (2004) descrivono tre casi di utilizzo "non registrato" di alte dosi di dexmedetomidina come unico agente anestetico in pazienti con gravi malformazioni delle vie aeree, nei quali il controllo delle vie aeree sarebbe stato molto difficile da ottenere. Nei casi descritti è stata somministrata una dose di carico di dexmedetomidina di 1 mcg kg⁻¹ nell'arco di 10 minuti, seguita da un'infusione continua iniziata a 0.7 mcg kg⁻¹ h⁻¹ e gradualmente aumentata fino a 5 – 10 mcg kg⁻¹ h⁻¹ fino al raggiungimento di un piano anestetico sufficiente all'esecuzione dell'intervento (con o senza anestesia locale, a seconda dei casi). La ventilazione spontanea non ha subito modificazioni significative e non si sono riscontrati né ipertensione né grave bradicardia. In un paziente, a causa del rilassamento muscolare ottenuto, è stato necessario posizionare un apri-bocca per mantenere la pervietà delle vie aeree e garantire una corretta ossigenazione. Questi riscontri sono in contrasto con quanto riportato da Ebert et al²¹ che riportano ipertensione sistemica, aumento delle resistenze periferiche e grave bradicardia agli stessi dosaggi del farmaco in volontari umani. Nell'uomo l'appartenenza etnica sembra modificare la risposta presso sia agli alfa-2 agonisti: purtroppo nessuna informazione al riguardo viene fornita nello studio in esame.

Si definisce anestesia la contemporanea presenza di ipnosi, analgesia, rilassamento muscolare e assenza di risposta allo stimolo chirurgico. L'utilizzo in terapia monofarmacologica di un alfa-2 agonista per ottenere l'anestesia, come descritto nel presente articolo, non è riscontro comune. In questo caso particolare ciò potrebbe essere legato alla scarsa invasività delle procedure chirurgiche. Inoltre dalla lettura dei dati forniti non è possibile stabilire se sia trattato realmente di una "anestesia" o piuttosto di una "sedazione profonda".

I casi clinici di solito descrivono eventi inusuali o procedure innovative, si collocano nella parte bassa della scala dell'evidenza scientifica, e pertanto non dovrebbero suggerire comportamenti clinici. Al massimo dovrebbero stimolare ricerche con maggiore significatività statistica e maggior rilevanza scientifica. Pertanto la sola dexmedetomidina in terapia monofarmacologica non deve essere considerata sufficiente per una "anestesia" propriamente detta. Un approccio molto più razionale all'utilizzo perioperatorio della dexmedetomidina sia nell'uomo che negli animali è rappresentato dal suo impiego come adiuvante all'anestesia, in premedicazione o in infusione continua, al fine di ridurre la somministrazione di anestetici e analgesici.

1. Virtanen R, Savola JM, Saano V, et al. Characterisation of the selectivity, specificity and potency of medetomidine as an alpha-2-adrenoceptor agonist. *European Journal of Pharmacology* 1988;150:9-14.
2. Vickery RG, Sheridan BC and Maze M. Anesthetic and hemodynamic effects of the stereoisomers of medetomidine, an alpha 2 adrenergic agonist in halothane anesthetized dogs. *Anesth Analg* 1988;67:611-615.
3. Jansson C, Marjamäki A and Luomala K. Coupling of human alpha 2 adrenoceptor subtypes to regulation of cAMP production in transfected S115 cells. *European Journal of Pharmacology* 1994;266:165-174.
4. Jansson C, Kukkonen J and Näsman J. Protean agonism at alpha2A-adrenoceptors. *Molecular Pharmacology* 1998;53:963-968.
5. Vickery RG and Maze M. Action of the stereoisomers of medetomidine, in halothane-anesthetized dogs. *Acta vet Scand* 1989;85:71-76.
6. Kuusela E, Raekallio M, Anttila M, et al. Clinical effects and pharmacokinetics of medetomidine and its enantiomers in dogs. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 2000;23:15-20.
7. Kästner SBR, Keller K, Rechenberg Bv, et al. Comparison of medetomidine and dexmedetomidine as premedication in isoflurane anaesthesia for total hip replacement in domestic sheep. *J Vet Med A* 2001;48:231-241.
8. Kuusela E, Vainio O, Kaistinen A, et al. Sedative, analgesic, and cardiovascular effects of levomedetomidine alone and in combination with dexmedetomidine in dogs. *Am J Vet Res* 2001;62:616-621.
9. Maze M and Tranquilli W Alpha 2 adrenoceptor agonists: defining the role in clinical anesthesia. *Anesthesiology* 1991;74:581-605.
10. Benson G, Grubb T, Neff-Davis C, et al. Perioperative stress response in the dog: Effect of pre-emptive administration of medetomidine. *Vet Surgery* 2000;29:85-91.
11. Segal IS, Vickery RG and Maze M. Dexmedetomidine decreases halothane anesthetic requirements in rats. *Acta vet Scand* 1989;85:55-59.
12. Aantaa R, Jaakola ML, Kalio A, et al. Reduction of the minimum alveolar concentration of isoflurane by dexmedetomidine. *Anesthesiology* 1997;86:1055-1060.
13. Muge DK, Chambers JP, Livingston A, et al. Analgesic effects of medetomidine in sheep. *Vet Rec* 1994;135:43-44.
14. Virtanen R. Pharmacological profiles of medetomidine and its antagonist, atipamezole. *Acta vet Scand* 1989;85:29-37.
15. Doze VA, Chen B-X and Maze M. Dexmedetomidine produces a hypnotic-anesthetic in rats via activation of central alpha-adrenoceptors. *Anesthesiology* 1989;71:75-79.
16. Schwartz D and Clark. Affinity of detomidine, medetomidine and xylazine for alpha-2 adrenergic receptor subtypes. *J vet Pharmacol. Therapeutics* 1998;21:107-114.
17. Khan ZP, Ferguson CN and Jones RM. Alpha-2 and imidazoline receptor agonists. *Anaesthesia* 1999;54:146-165.
18. Nelson L, Lu J, Guo T, et al. The alpha2 adrenoceptor agonist dexmedetomidine converges on an endogenous sleep-promoting pathway to exert its sedative effects. *Anesthesiology* 2003;98:428-436.
19. Muszkat M, Sofowora G, Wood A, et al. Alpha2-adrenergic Receptor-Induced Vascular Constriction in Blacks and Whites. *Hypertension* 2004;43:31-35.
20. Lerche P and Muir W. Effect of medetomidine on breathing and inspiratory neuromuscular drive in conscious dogs. *Am J Vet Res* 2004;65:720-724.
21. Ebert T, Hall J, Barney J, et al. The effects of increasing plasma concentrations of dexmedetomidine in humans. *Anesthesiology* 2000;93:382-394.
22. Venn R, Hell J and Grounds R. Respiratory effects of dexmedetomidine in the surgical patient requiring intensive care. *Critical Care* 2000;4:302-308.

Abstracts

from ISVRA Conference 2006, Pordenone, Italy

VRA 2006; 4(2):27-33

CONVULSIONS AFTER ADMINISTRATION OF ROPIVACAINE THROUGH AN EPIDURAL CATHETER IN A DOG

Davide Gamba*Clinica Veterinaria Baioni, Bergamo (Italy)*

Introduction

In small animals the use of epidural catheters to provide analgesia for medical conditions has been already reported, however the technique for proper placement has not been detailed yet. Here, we report the occurrence of convulsion after administration of ropivacaine via an epidural catheter in a dog with traumatic pancreatitis.

Case report

A one-year-old male entire mixed-breed dog, weighing 6kg, with no previous history of epilepsy, was presented for a bite wound penetrating the abdomen. Exploratory coeliotomy revealed severe peritonitis, duodenal perforation, and laceration of the tail of the pancreas. At the end of surgery, with the patient still anaesthetized and in lateral recumbency, a 24 gauge 750 mm central opening epidural catheter was threaded in the epidural space through a 20 gauge Tuohy needle inserted at the L6-7 interspace using the Loss-Of-Resistance technique with air. The catheter was advanced until the tip was supposed to be at the level of the 2nd lumbar vertebra. During recovery from anaesthesia, after negative aspiration for blood or cerebrospinal fluid, 0.6 mg of morphine diluted in normal saline (1 ml total volume) were administered through the epidural catheter. Postoperatively, the pain was assessed every 8 hours using Short Form of the Glasgow Composite Pain Scale. Eight hours later, the pain score was 6/24, 2 mg of ropivacaine and 0.6 mg of morphine diluted in normal saline (2 ml total volume) were administered through the epidural catheter. Upon completion of the injection the dog suddenly became unconscious, and showed generalized tonic-clonic convulsions and opisthotonus lasting less than one minute. Nasal oxygen was immediately administered. Electrocardiography showed sinus rhythm, heart rate was 70 beats-per-minute, respiratory rate 12 breaths-per-minute, and arterial oxygen saturation above 98%. Neurological examination excluded motor blockade of hind limbs and perineum. The dog remained sedated and laterally recumbent for 15 minutes. One-hundred and 20 minutes after epidural injection the dog was fully recovered, able to stand and to walk normally. Seven hours after the injection the pain score was 3/24. Twenty-four hours later the pain score was 5/24, and 0.6 mg of

morphine diluted in normal saline (total volume 1 ml) were administered epidurally over 2 minutes. Immediately after injection the dog showed nausea, lasting about 5 minutes. The epidural catheter was removed 4 days after insertion, and close inspection revealed a blood stained tip.

Discussion

Aspiration test is a standard procedure during epidural anaesthesia to rule out intrathecal or intravascular location of the epidural catheter, however it is not completely reliable. Therefore, administration of a test-dose containing lidocaine and adrenaline is usually suggested. However, effects of intrathecal lidocaine are difficult to detect in the anesthetised patient, and the cardiovascular response to intravenous adrenaline may be reduced or absent in the elderly and in patients receiving drugs acting on the cardiovascular system. Although in paediatric anaesthesia the epidural catheter is inserted routinely under general anaesthesia, in adults this is still a matter of discussion due to a perceived increase in complication rate. Currently no data are available in dogs. Electrocardiography, arterial pressure monitoring, and cardiopulmonary resuscitation facilities should be readily available when performing an epidural blockade, as should intravenous access. Although ropivacaine plasma levels were not measured, the rapid onset of convulsions, the absence of motor blockade, the absence of a medical history for epilepsy, and the detection of blood stained epidural catheter tip suggest an inadvertent intravascular injection. Nausea immediately following morphine injection when the dog was fully awake supports this speculation. To author's knowledge ropivacaine toxicity associated to epidural anaesthesia has never been reported in dogs.

Acknowledgements

The author gratefully thanks the medical staff at 'Clinica Veterinaria Baioni' and 'Clinica Veterinaria Città di Clusone' for their cooperation and assistance during the case reported here.

References

1. Horlocker TT, Abel MD, Messick JM, Schroeder DR. Small risk of serious neurologic complications related to lumbar epidural catheter placement in anesthetized patients. *Anesth Analg* 2003; 96:1547-1552
2. Cherng CH, Wong CS, Ho ST. Ropivacaine-induced convulsion immediately after epidural administration. A case report. *Acta Anaesthesiol Sin* 2002; 40:43-45
3. Saitoh K, Tsukamoto N, Mitsuhashi H, Hirabayashi Y, Shimizu R. Convulsions associated with epidural analgesia during sevoflurane anaesthesia. *Pediatric Anaesthesia* 1996; 6:495-497

CONVULSIONI DOPO SOMMINISTRAZIONE DI ROPIVACAINA TRAMITE CATETERE EPIDURALE IN UN CANE

Davide Gamba

Clinica Veterinaria Baioni, Bergamo, Italia

Introduzione

Negli animali da compagnia l'utilizzo del catetere epidurale per l'analgesia in corso di patologie non chirurgiche è già stato riportato, anche se fino ad oggi la tecnica e i farmaci non sono stati standardizzati. Nel presente caso clinico viene descritta l'insorgenza di convulsioni in seguito a somministrazione di ropivacaina tramite catetere epidurale in un cane con pancreatite di origine traumatica.

Case report

Un cane meticcio di 1 anno, maschio intero, di 6 kg, senza storia clinica di convulsioni, viene ricoverato d'urgenza con una ferita da morso penetrante l'addome. Alla celiotomia esplorativa d'urgenza si riscontrano una forte reazione peritoneale, una perforazione duodenale e la lacerazione della coda del pancreas. A fine intervento, con il paziente in anestesia generale e in decubito laterale, attraverso un ago di Tuohy 20 G viene introdotto nello spazio epidurale a livello di spazio intervertebrale L6-7 un catetere 24 gauge, 750 mm, con unico foro in punta. Il catetere viene avanzato per 11 cm, stimando che così la punta del catetere si trovi a livello del corpo vertebrale di L2. Non si nota alcuna resistenza all'avanzamento, né si riscontra presenza di sangue o liquor al successivo test di aspirazione. Durante il risveglio vengono somministrati attraverso il catetere epidurale 0,6 mg di morfina diluiti in soluzione fisiologica 0,9% (volume totale 1 ml). L'eventuale presenza di dolore viene valutata ogni 8 ore mediante la versione ridotta della scala di Glasgow. A distanza di 8 ore, quando il punteggio del dolore è 6/24, vengono somministrati attraverso il catetere 2 mg di ropivacaina e 0,6 mg di morfina diluiti in soluzione fisiologica 0,9% (volume totale 2 ml). Subito dopo la fine della somministrazione epidurale il paziente prima si accascia incosciente, e subito dopo presenta convulsioni tonico-cloniche generalizzate con opistotono che durano per meno di un minuto. Viene somministrato ossigeno con una cannula nasale. Il cane rimane sedato, in decubito laterale, per circa 15 minuti: all'elettrocardiogramma il ritmo è sinusale, la frequenza cardiaca è 70 battiti/minuto, la frequenza respiratoria è 12 atti/minuto e l'ossimetria pulsatile si mantiene sopra 98%. L'esame neurologico esclude la presenza di blocco motorio a carico di arti posteriori e perineo. A 120 minuti dall'iniezione epidurale il cane è cosciente, cooperativo, in grado di mantenere la stazione quadrupedale e di deambulare normalmente. Sette ore dopo il punteggio del dolore è 3/24. A 24 ore di distanza, quando il punteggio del dolore è 5/24, vengono somministrati 0,6 mg di morfina diluiti in soluzione fisiologica 0,9% (volume totale 1 ml), nell'arco di 2 minuti. Al termine dell'iniezione il cane presenta segni clinici riferibili a nausea (scialorrea, ripetute deglutizioni) che durano 5 minuti. Il catetere epidurale viene rimosso in quarta giornata e nella punta si rinvenivano tracce di sangue.

Discussione

Per escludere un posizionamento subaracnoideo o intravascolare del catetere epidurale viene consigliata l'esecuzione del test di aspirazione, anche se una falsa risposta negativa è possibile. Per questo motivo viene consigliata la somministrazione di una dose test contenente lidocaina ed adrenalina. Tuttavia il blocco subaracnoideo è di difficile riconoscimento nel paziente in anestesia generale, mentre la risposta all'iniezione intravascolare di adrenalina può essere ridotta od assente nell'anziano e nel caso si utilizzino farmaci che agiscono sul sistema cardiovascolare. Sebbene in pediatria il catetere epidurale venga inserito in anestesia generale, non è ancora chiaro se tale procedura nell'adulto aumenti l'incidenza di complicanze: nel

cane non esistono dati al riguardo. Durante l'esecuzione di un blocco epidurale devono essere disponibili un monitoraggio elettrocardiografico e pressorio, oltre al materiale per la rianimazione. Sebbene in questo caso non sia stata misurata la concentrazione ematica di ropivacaina, il rapido instaurarsi della sintomatologia dopo l'iniezione epidurale, l'assenza di blocco motorio, l'assenza di una storia clinica di convulsioni e il rinvenimento di tracce di sangue nella punta del catetere fanno pensare ad una somministrazione intravascolare. Il posizionamento intravascolare sembra confermato dall'immediata insorgenza di nausea seguita alla somministrazione di sola morfina nel cane sveglio. Per quanto ci è dato sapere questa è la prima segnalazione di tossicità da ropivacaina in corso di analgesia epidurale nel cane.

Ringraziamenti

L'autore desidera ringraziare il personale medico della Clinica Veterinaria "Baioni" e della Clinica Veterinaria "Città di Clusone" per l'aiuto fornito nella gestione del caso oggetto della presente segnalazione.

Bibliografia

4. Horlocker TT, Abel MD, Messick JM, Schroeder DR. Small risk of serious neurologic complications related to lumbar epidural catheter placement in anesthetized patients. *Anesth Analg* 2003; 96:1547-1552
5. Cherng CH, Wong CS, Ho ST. Ropivacaine-induced convulsion immediately after epidural administration. A case report. *Acta Anaesthesiol Sin* 2002; 40:43-45
6. Saitoh K, Tsukamoto N, Mitsuhata H, Hirabayashi Y, Shimizu R. Convulsions associated with epidural analgesia during sevoflurane anaesthesia. *Pediatric Anaesthesia* 1996; 6:495-497

SPECIFIC GRAVITY OF CEREBROSPINAL FLUID IN DOGS AND CATS: COMPARISON WITH DIFFERENT ANAESTHETIC DRUG SOLUTIONS

Martina Mosing¹, Michael Leschnik², Isabelle Iff¹

¹*Clinic for Anaesthesiology and perioperative Intensive Care,* ²*Clinic for Internal Medicine, Veterinary University Vienna, Austria*

Introduction

During spinal anaesthesia, the weight of an anaesthetic solution in relation to the weight of cerebrospinal fluid (CSF) is one of the factors affecting its distribution. Specific gravity is the density of a solution divided by that of water, while baricity is the density of an anaesthetic solution divided by that of CSF. Hyperbaric and hypobaric solutions distribute themselves according to gravity, whereas isobaric solutions do not.

Materials and Methods

Cerebrospinal fluid samples from 411 dogs and 115 cats were analysed over a six year observation period. Samples from animals with CNS disease (dogs = 322; cats = 92) were excluded from further evaluation. Samples from 89 dogs and 23 cats free from CNS disease were further evaluated. Dogs and cats were of various breeds and gender. Specific gravity was measured at room temperature (20 – 24°C) with a refractometer within 40 minutes of collection of the cerebrospinal fluid from the atlanto-occipital puncture site. Data were analysed using descriptive statistics.

Additionally specific gravity of commonly available solutions for neuraxial application was measured in triplicate: lidocaine 1% and 2% (Xylanest 1% and 2%, Gebro Pharma), bupivacain 0.5% (Carbostesin 0,5%, Astra Zeneca) and ropivacain 1% (Naropin, Astra Zeneca).

Furthermore specific gravity of morphine (Vendal, Lannacher) and methadone (Heptadon, Ebewe Pharma) was evaluated alone, diluted in NaCl 0.9% or mixed in a 5% and 8% glucose solution (1 mg drug / 1 ml solution).

Results

The mean ages of the dogs and cats were 6 ± 4 years and 6.8 ± 4.8 years, respectively. The median specific gravity for dogs was 1.010 (range 1.005-1.017) and for cats 1.010 (range 1.005-1.021).

The mean specific gravity for lidocaine 1%, lidocaine 2%, bupivacaine 0.5% and ropivacaine 1% was 1.005 ± 0.00 , 1.010 ± 0.00 , 1.003 ± 0.00 and 1.006 ± 0.00 , respectively. Morphine and methadone showed a specific gravity of 1.002 ± 0.00 and $1.006,17 \pm 0.29$ alone and 1.009 ± 0.00 and 1.010 ± 0.00 when mixed with NaCl 0.9%. When diluted in 5% glucose specific gravities became 1.015 ± 0.00 and 1.016 ± 0.00 for morphine and methadone, respectively. Diluted in 8% glucose specific gravities were 1.022 ± 0.00 and $1.023,17 \pm 0.29$ for morphine and methadone, respectively.

Discussion

In veterinary medicine specific gravity of cerebrospinal fluid in 6 horses was reported as 1.009¹, while in 71 normal dogs a range of 1.004 to 1.006 was measured². In 16 cats specific gravity is stated to be 1.003 in an experimental study³. Our results imply that lidocaine 1%, bupivacaine, ropivacaine, morphine and methadone are all hypobaric. Lidocaine 2% and the opioids diluted in NaCl are isobaric. Adding 5 or 8% glucose increases baricity of morphine and methadone. This information should be considered when spinal anaesthesia is performed.

References

1. Natalini CC, Polydoro Ada S, Linardi RL (2006): Analgesic effects of subarachnoidally administered hyperbaric opioids in horses. *Am J Vet Res*, 67 (6): 941-6
2. Wilson JW, Stevens JB (1978): Analysis of cerebrospinal fluid specific gravity. *J Am Vet Med Assoc.*, 15; 172 (8): 911-3
3. Patdikas MN et al. (1999): Absence of cerebrospinal fluid abnormalities and spinal cord lesions after iotrolan cervical myelography in normal cats: an open placebo-controlled study. *Zentralbl Veterinarmed A*, 46 (8): 453-7

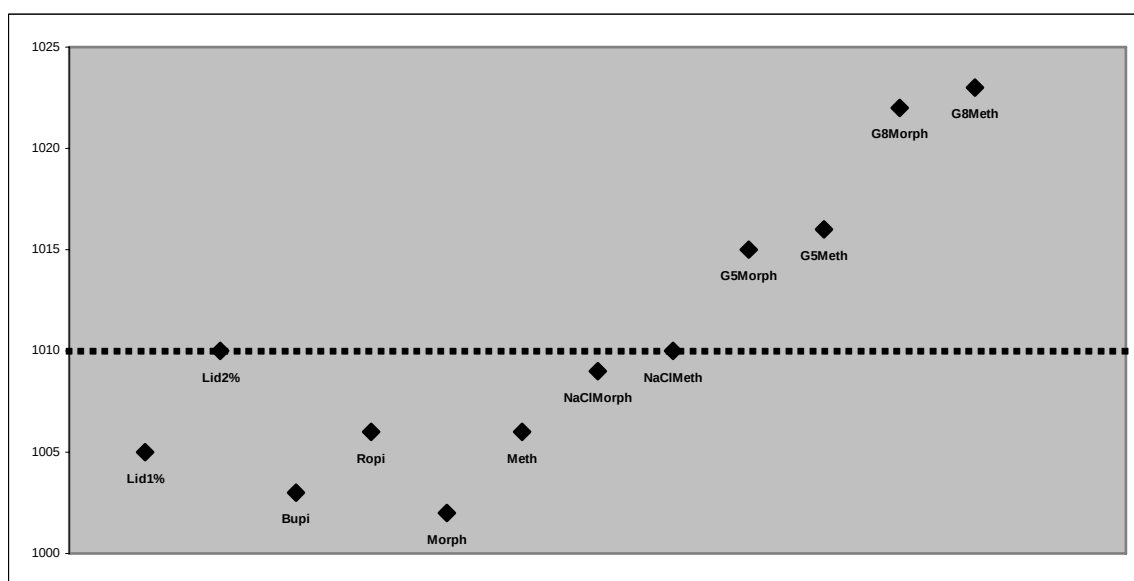


Fig. 1: Graphical representation of the specific gravity of the evaluated drugs (median specific gravity of dogs and cats: dotted line)

PESO SPECIFICO DEL LIQUOR NEL CANE E NEL GATTO: CONFRONTO CON ALCUNE SOLUZIONI PER ANESTESIA LOCO-REGIONALE

Martina Mosing¹, Michael Leschnik², Isabelle Iff¹

¹Clinic for Anaesthesiology and perioperative Intensive Care, ² Clinic for Internal Medicine, Veterinary University Vienna, Austria

Introduzione

In corso di anestesia spinale il peso specifico della soluzione anestetica somministrata è uno dei fattori che ne influenza la

distribuzione all'interno del liquor. Il peso specifico rappresenta il rapporto tra la densità di una soluzione e quella dell'acqua, mentre la baricità rappresenta il rapporto tra la densità di una soluzione e quella del liquor. Le soluzioni iperbariche ed ipobariche si distribuiscono in base alla gravità, a differenza delle soluzioni isobariche.

Materiali e metodi

E' stata condotta un'analisi retrospettiva su campioni di liquor prelevati da 411 cani e 115 gatti nell'arco di 6 anni. Sono stati esclusi dallo studio tutti i campioni provenienti da animali con patologie del Sistema Nervoso Centrale (SNC) (322 cani e 92 gatti), mentre i campioni provenienti da 89 cani e 23 gatti senza

patologie del SNC sono stati analizzati. Numerose le razze rappresentate, sia maschi che femmine che animali sterilizzati. Il peso specifico è stato misurato a temperatura ambiente (20-24°C), entro 40 minuti dal prelievo dalla cisterna magna, mediante un rifrattometro. I dati sono stati analizzati con statistica descrittiva.

A seguire, il peso specifico delle più comuni soluzioni per anestesia neuroassiale è stato misurato con tre misurazioni successive: lidocaina 1% and 2% (Xylanest 1% and 2%, Gebro Pharma), bupivacaina 0.5% (Carbostesin 0,5%, Astra Zeneca) e ropivacaina 1% (Naropin, Astra Zeneca).

E' stato quindi misurato il peso specifico di morfina (Vendal, Lannacher) e metadone (Heptadon, Ebewe Pharma) in soluzione pura, diluiti (1mg di farmaco in 1 mg di soluzione) in NaCl 0.9%, e glucosio al 5% e 8%.

Risultati

L'età media dei cani è risultata 6 (± 4) anni, dei gatti 6.8 (± 4.8) anni. Il peso specifico del liquor (mediana) nei cani è risultato 1.010 (1.005-1.017), nei gatti 1.010 (1.005-1.021).

Il peso specifico (media) della lidocaina 1% è risultato 1.005 (± 0.00), della lidocaina 2% 1.010 (± 0.00), della bupivacaina 0.5% 1.003 (± 0.00), della ropivacaina 1% 1.006 (± 0.00).

Il peso specifico (media) della morfina è risultato 1.002 (± 0.00) in soluzione pura, 1.009 (± 0.00) in soluzione con NaCl 0,9%, 1.015 (± 0.00) in soluzione con glucosio 5% e 1.022 (± 0.00) in soluzione con glucosio 8%. Il peso specifico del metadone è risultato 1.006,17 (± 0.29) in soluzione pura, 1.010 (± 0.00) in soluzione con NaCl 0,9%, 1.016 (± 0.00) in soluzione con glucosio 5% e 1.023,17 (± 0.29) in soluzione con glucosio 8%.

Discussione

In medicina veterinaria il peso specifico del liquor misurato in 6 cavalli è risultato 1009,¹ mentre in 71 cani esenti da patologie del SNC è risultato compreso tra 1.004 e 1.006. Il peso specifico del liquor in 16 gatti arruolati in uno studio sperimentale è risultato 1.003. In base ai nostri risultati lidocaina 1%, bupivacaina, morfina e metadone sono ipobarici. La lidocaina 2% e gli oppioidi diluiti in NaCl 0,9% sono isobarici. L'aggiunta di glucosio 5% o 8% aumenta la basicità di morfina e metadone. Queste informazioni dovrebbero essere prese in considerazione quando si intenda eseguire un'anestesia spinale.

Bibliografia

1. Natalini CC, Polydoro Ada S, Linardi RL (2006): Analgesic effects of subarachnoidally administered hyperbaric opioids in horses. *Am J Vet Res*, 67 (6): 941-6
2. Wilson JW, Stevens JB (1978): Analysis of cerebrospinal fluid specific gravity. *J Am Vet Med Assoc.*, 15; 172 (8): 911-3
3. Patdikas MN et al. (1999): Absence of cerebrospinal fluid abnormalities and spinal cord lesions after iotrolan cervical myelography in normal cats: an open placebo-controlled study. *Zentralbl Veterinarmed A*, 46 (8): 453-7

ENDOTRACHEAL TUBE V/S LARYNGEAL MASK IN THE OVARICTOMY OF CAT IN SPINAL ANESTHESIA: HOW THE MAC TOLERANCE CHANGES

Michael Mottini

Aosta, Italy

Introduction

Laryngeal masks (ML), constituted by an airway tube that opens in an concave elliptic connector, with an inflatable border and cuffed in order to surround the laryngeal inlet, are held to be better tolerated than the endotracheal tube,

so much that it is possible to think to lower demand of inhalational anaesthetic in cats undergoing ovariectomy.

Materials and methods

In order to support this hypothesis we divided 4 groups of cats of European race (n=10), of different age (14,55 ms. ds 3,65) and weight (3.5 kg ds 0,66), anaesthetized with the same anaesthetic protocol: midazolam 0,3 mg/kg and metadone 0,4 mg/kg im, followed by romifidina 30 μ g/kg +ketamina 2 mg/kg im 15 minutes later; isoflurane, administered by face mask until depression of the protective reflexes and then to maintain anaesthesia + spinal single shot of lidocaine 2% (0,1 ml/kg); every kind of ML, deflated and lubricated with watery gel, is inserted in 10 subjects in right side decubitus with the neck slightly extended. The masks used are: 1) Laryngeal mask airway (LMA) Classic (Them Company Limited, Henley-on-Thames, UK); 2) Soft seal laryngeal mask (Portex Ltd., Hyathe, UK); 3) Solus (Intersurgical,UK). Without making a traction on the tongue, a hand lowers the jaw and the other inserts the device in the oral cavity, with the convex profile adherent to the palate: resistance to further insertion confirms the correct positioning of the device, allowing inflation of the cuff and connection to the breathing system. Ventilation is maintained with CPAP setting to 3 cmH₂O, with isoflurane in O₂ and air (FGF 2,5 L/min).

Physiological parameters and ETiso are recorded during anaesthesia until removal of the ML and then compared with those of a control group (n = 10) intubated with an endotracheal tube (TT). We recorded the pressures of inflation of the cuffs (never more than 48 cmH₂O) and time between the end of gas supply and removal of the ML or the TT (Tr). The correct positioning of the mask and the position of the epiglottis are verified by radiography and capnogram observation. The seal of the breathing system /patient, in order to protect airways and to change from spontaneous ventilation to mechanic one, is obtained by measuring the "oropharyngeal leak pressure"(OLP cmH₂O), pressure value when it is possible to hear the air that leaks in the oropharynx to completely closed circuit.

Results

Heart rate has similar course in the four groups; the respiratory frequency, the EtCO₂ and the ETiso do not demonstrate significant differences among the groups with ML, while significant differences exist with the group TT. Oxygenation is constant and optimal in all the groups. Examples of the 30° minute of anaesthesia and removal times of ML and TT in table 1.

Discussion

The MAC tolerance required to maintain a device in the right side is less than that required by a tracheal tube, avoiding useless depressions and allowing after the end of the anaesthesia the control of the airways for more prolonged time.

Values of OLP (LMA LL 18,1 ds 2,68; VD 19,2 ds 3,01; Solus LL 17,8 ds 2,53; VD 18,0 ds 2,45; val p. >0,05) seem to allow the passage from the spontaneous ventilation to mechanic one, even if these pressures are quite equivalent. In the case of the Portex device (LL 15,6 ds 1,71; VD 14,4 ds 2,46; val p. <0,035), at the insertion the epiglottis enters in the airway tube determining lower OLP pressures; this confirms that the presence of the

aperture bars or the lanceolate form of the device may support the seal of the system and a best ventilation.

References

1. Brimacombe JR, Laryngeal Mask Anesthesia, principles and practice. Saunders, Philadelphia 2005

2. Wiederstein I. et Al. Laryngeal mask airway insertion requires less propofol than endotracheal intubation in dog. Veterinary Anaesthesia and Analgesia 2006; 33: 201-205.

	Time removal	FC 30'	FR 30'	EtCO ₂ 30'	Et iso 30'
LMA	29,2 ds 3,79	101,3 ds 9,23	16,0 ds 1,83	35,3 ds 3,47	0,38 ds 0,11
Solus	25,4 ds 6,50	94,4 ds 8,78	17,2 ds 1,32	37,4 ds 2,59	0,37 ds 0,08
Portex	25,8 ds 4,66	102,0 ds 9,73	15,1 ds 1,45	36,5 ds 4,14	0,37 ds 0,09
Val p.	> 0,05	> 0,05	<0,0001	<0,0001	< 0,0001
TT	6,8 ds 2,70	97 ds 8	10 ds 2	45 ds 4	0,89 ds 0,24
Val p.	< 0,0001	> 0,05	<0,0001	<0,0001	< 0,0001

Table 1.

TUBI ENDOTRACHEALI V/S MASCHERE LARINGEE NELL'OVARIETOMIA DELLA GATTA IN ANESTESIA SPINALE: COME CAMBIA LA MAC TOLERANCE.

Michael Mottini

Aosta, Italy

Introduzione

Le maschere laringee (ML), costituite da un tubo che distalmente si apre in un connettore ellittico, concavo, a margine cuffiato gonfiabile, destinato a circondare l'adito laringeo, sono ritenute meglio tollerabili dei tracheotubi classici, tanto da far ipotizzare minore richiesta di gas anestetico nelle gatte sottoposte a ovariectomia.

Caso clinico

Per verificare l'ipotesi si utilizzano 4 gruppi di gatte di razza europea (n=10), di differente età (14,55 m. ds 3,65) e peso (3,5 kg ds 0,66), sottoposte ad uguale protocollo anestetico: midazolam 0,3 mg/kg +metadone 0,4 mg/kg i.m. seguiti dopo 15' da romifidina 30 µg/kg +ketamina 2 mg/kg i.m.; isoflurano, somministrato in maschera facciale fino a deprimere i riflessi protettivi e poi per il mantenimento + single shot spinale di lidocaina 2% (0,1 ml/kg); ogni tipo di ML, scuffiata e lubrificata con gel acquoso, è inserita alla cieca in 10 soggetti in decubito laterale dx con il collo leggermente esteso. Si utilizzano: 1) Laryngeal mask airway (LMA) Classic (Li Company Limited, Henley-on-Thames, UK); 2) Soft seal laryngeal mask (Portex Ltd., Hyathe, UK); 3) Solus (Intersurgical,UK). Senza esercitare trazione sulla lingua, una mano abbassa la mandibola e l'altra fa scivolare il dispositivo nel cavo orale, con il profilo convesso aderente al palato: la comparsa di resistenza segnala il raggiungimento della sede corretta, consentendo gonfiaggio della cuffia e connessione al circuito d'anestesia. La respirazione è mantenuta in CPAP settata a 3 cmH₂O, con flusso isoflurano/O₂/aria di 2,5 l/min.

Parametri vitali e ETiso di anestetico sono registrati fino a rimozione della ML e confrontati con quelli di un gruppo di controllo (n= 10) intubati con tubo orotracheale classico (TT). Si registrano pressioni di gonfiaggio delle cuffie (mai superiori a 48 cmH₂O) e tempo intercorrente tra fine erogazione gas e rimozione della ML o del TT (Tr). Il corretto alloggiamento della maschera e la posizione dell'epiglottide si accertano con

radiogrammi e con l'osservazione dell'onda capnografica. La tenuta del sistema macchina/paziente, ai fini della protezione delle vie aeree e dell'eventuale passaggio da ventilazione spontanea a meccanica, si accerta misurando la "oropharyngeal leak pressure"(OLP cmH₂O), valore pressorio a cui è possibile udire l'aria che sfiata nell'orofaringe, a circuito completamente chiuso.

Risultati

La frequenza cardiaca ha andamento simile nei quattro gruppi; la frequenza respiratoria, l'EtCO₂ e L'ETiso non presentano differenze significative fra i gruppi con ML, mentre esiste significativa differenza con il gruppo TT. La saturazione è costante e ottimale in tutti i gruppi. In tabella 1 si porta ad esempio il 30° minuto d'anestesia e i tempi di rimozione delle ML e dei TT.

Discussione

La MAC tolerance necessaria per mantenere un sovraglottico in sede è inferiore a quella che esige un tubo endotracheale, evitando inutili depressioni e permettendo dopo la fine dell'anestesia il controllo delle vie aeree per un tempo più prolungato.

I valori di OLP (LMA LL 18,1 ds 2,68; VD 19,2 ds 3,01; Solus LL 17,8 ds 2,53; VD 18,0 ds 2,45; val p. >0,05) sembrano consentire il passaggio dalla ventilazione spontanea a quella meccanica, pur essendo tali pressioni pressoché equivalenti. Nel caso della maschera Portex (LL 15,6 ds 1,71; VD 14,4 ds 2,46; val p. <0,035) all'atto dell'inserimento si verifica l'ingresso dell'epiglottide nel tubo di respirazione determinando le pressioni OLP più basse a conferma che la presenza delle lamelle o la forma lanceolata del dispositivo favoriscono il sigillo del sistema e una migliore ventilazione.

Bibliografia

1. Brimacombe JR, Laryngeal Mask Anesthesia, principles and practice. Saunders, Philadelphia 2005
2. Wiederstein I. et Al. Laryngeal mask airway insertion requires less propofol than endotracheal intubation in dog. Veterinary Anaesthesia and Analgesia 2006; 33: 201-205.

NERVE LOCATOR AIDED BRACHIAL PLEXUS BLOCK IN PUPPY USING A DORSAL ACCESS

Ambra Panti, Lorenzo Novello

Department of Anaesthesia, the Queen's Veterinary School Hospital, Cambridge, United Kingdom

Introduction

Regional anaesthesia in veterinary species is usually described as an adjunct rather than an alternative to general anaesthesia. It may have a sparing effect on other anaesthetic agents and provide long term post operative analgesia as described in this case report.

Case report

A 4-month-old Jack Russell Terrier, weighing 5.7 kg, was referred to the Queen's Veterinary School Hospital for proximal humeral fracture sustained in a road traffic accident the previous day. Although thoracic radiography showed lung contusions and a fracture of the first left rib, pneumothorax, haemothorax, arrhythmias or dyspnoea were not detected, and arterial oxygen saturation on room air was 98%. The following day general anaesthesia was induced intravenously with fentanyl (0.025 mg) and propofol (10 mg) and, after orotracheal intubation, maintained with sevoflurane in oxygen with spontaneous ventilation. Monitoring included: electrocardiogram, pulse oximetry, heart rate, respiratory rate, arterial blood pressure (Doppler), oesophageal temperature, end-tidal carbon dioxide and end-tidal sevoflurane concentrations. The brachial plexus block was performed using a dorsal approach. After aseptic preparation, a 22 gauge, 50 mm long, insulated needle connected to a nerve stimulator (Stimuplex, HNS11, B.Braun, Germany), was inserted lateral to the transverse process of the sixth vertebra, medial to the scapula, perpendicular to the vertebral column, and directed ventrally. The following landmarks were used: the transverse process of the sixth cervical vertebra, the first rib and the cranial border of the scapula. The nerve stimulator was set at a frequency of 2 Hz, pulse duration of 0.1 ms and initial current of 1 mA. After aspiration test, 1.8 ml of 0.5% bupivacaine (Marcain 0.5%, AstraZeneca, UK) were injected when a current of 0.5 mA elicited extension of the shoulder, partial flexion of the elbow, and partial supination of the forearm at the same time. During the procedure end-tidal sevoflurane ranged from 1.8% to 2.1%, and end-tidal carbon dioxide from 4.8 to 5.6 kPa. Before surgery, manipulation of the fracture segments elicited neither movement nor sympathetic response. During surgery fentanyl (0.03 mg, followed by 6.9 mcg h⁻¹ IV) and ketamine (1.7 mg, followed by 3.4 mg h⁻¹ IV) were administered. At the beginning of surgery distraction of the fracture segments elicited a transient increase in heart and respiratory rates. A single dose of fentanyl (0.025 mg IV) was administered. No response to surgical stimulation was detected afterwards. The fracture was repaired with a medullary pin and an external fixator.

Discussion

In patients with chest contusion mechanical ventilation may potentially lead to severe complications, pneumothorax being the most common. The benefits of IPPV should be weighed against the potential risks in the individual patient. Volatile anaesthetic drugs and opioids cause dose related ventilatory depression, therefore in

spontaneously breathing patients with ventilation/perfusion abnormalities they should be carefully titrated. In these patients regional anaesthesia may be beneficial because of its ability to decrease MAC and provide perioperative analgesia. Intravenous low-dose opioid administration has been shown to improve quality and extension of regional anaesthesia, while ketamine may prevent central sensitization and hyperalgesia. In small animals the brachial plexus block is usually performed in the axillary space at the level of the shoulder, hence it does not provide anaesthesia to structures proximal to the elbow. A paravertebral block has also been described, and involves individual blockade of C6, C7 and C8 nerves as they exit the intervertebral foramina: epidural or subarachnoid injection are possible complications of the technique. Although in humans the posterior access (dorsal in small animal) to the interscalene nerve block was first described in 1912, modified by Pippa in 1990, and has gained importance over the last few years for procedures involving the shoulder and the humerus, it has never been reported in small animals. Unilateral phrenic nerve block is a common side effect of the interscalene approach in humans, however it does not clinically affect ventilation. Little data are available in dogs. Throughout the procedure end-tidal carbon dioxide concentration ranged from 4.8 to 5.6 kPa. The small dose of bupivacaine used may have contributed to sympathetic reaction at distraction.

Acknowledgements

Authors would like to thank Federico Corletto, Med Vet, CertVA, DiplECVA, MRCVS and Rachel Bennett CertVA, DiplACVA, MRCVS for critical commentary.

References

1. Beato L, Camocardi G, Imbelloni LE. Posterior Brachial Plexus Block with nerve stimulator and 0.5% Ropivacaine. *Rev Bras Anesthesiol* 2005; 55(4):421-428
2. Lemke KA, Dawson SD. Local and regional anaesthesia. In: Mathews KA (ed). *Management of pain. Veterinary Clinic of North America (Small Animal Practice)* 2000; 30(4):839-857
3. Wenger S. Brachial plexus block using electrolocation for pancarpal arthrodesis in a dog. *Veterinary Anaesthesia Analgesia*, 2004; 31:272-275

BLOCCO DEL PLESSO BRACHIALE CON ACCESSO DORSALE E UTILIZZO DELLO STIMOLATORE NERVOSO IN UN CUCCIOLLO DI CANE

Ambra Panti, Lorenzo Novello

Dipartimento di Anestesia, Queen's Veterinary School Hospital, Cambridge, United Kingdom

Introduzione

In medicina veterinaria l'anestesia regionale è generalmente descritta più come un complemento che non come un'alternativa all'anestesia generale. Essa può permettere di ridurre la dose dell'anestetico utilizzato per mantenere l'anestesia e offre un'analgesia postoperatoria a lungo termine come descritto nel seguente case report.

Case report

Un Jack Russell Terrier, di 4 mesi e 5,7 kg, viene riferito al Queen's Veterinary School Hospital per una frattura prossimale dell'omero causata da un incidente stradale avvenuto il giorno precedente. Le radiografie del torace evidenziano la presenza di contusioni polmonari e di una frattura a livello della giunzione costocondrale della prima costa, tuttavia non si riscontrano

pneumotorace, emotorace, aritmie o dispnea. La saturazione arteriosa dell'ossigeno è 98% (ossimetria pulsatile). Il giorno seguente l'anestesia generale viene indotta con fentanil (0,025 mg) e propofol (10 mg) per via endovenosa e, dopo intubazione orotracheale, mantenuta con sevoflurano e ossigeno. Il paziente viene mantenuto in ventilazione spontanea. Il monitoraggio include: elettrocardiogramma, pulsossimetro, frequenza cardiaca e respiratoria, pressione arteriosa sistemica (Doppler), temperatura esofagea, concentrazione espiratoria di anidride carbonica e sevoflurano. Dopo aver preparato asetticamente l'area, si effettua un blocco del plesso brachiale con accesso dorsale mediante un ago isolato da 22 gauge, lungo 50 mm, connesso ad uno stimolatore nervoso (Stimuplex, HNS11, B.Braun, Germany). Considerando come punti di repere il processo trasverso della sesta vertebra, la prima costa e il margine craniale della scapola, si inserisce l'ago lateralmente al processo trasverso della sesta vertebra, medialmente alla scapola, perpendicolarmente alla colonna vertebrale in direzione ventrale. Lo stimolatore nervoso viene programmato a una frequenza di 2 Hz, durata dell'impulso 0,1 ms e una corrente iniziale di 1 mA che è gradualmente ridotta sino che sia ancora possibile provocare l'estensione della spalla, la flessione del gomito e la supinazione dell'avambraccio a 0,5mA. Quindi, dopo aspirazione, si iniettano 1,8 ml di 0,5% bupivacaina (Marcain 0,5%, AstraZeneca, UK). Durante la procedura la concentrazione di fine espirazione del sevoflurano varia tra 1,8% e 2,1% e l'anidride carbonica tra 4,8 e 5,6 kPa. Prima della chirurgia e successivamente al blocco la manipolazione dei segmenti di frattura non provoca né movimenti né risposta simpatica. Durante la chirurgia vengono somministrati fentanil (0,03 mg, seguiti da 6,9 mcg h⁻¹ IV) e chetamina (1,7 mg, seguiti da 3,4 mg h⁻¹ IV). All'inizio della chirurgia la distrazione dei monconi di frattura provoca un aumento temporaneo della frequenza respiratoria e cardiaca trattato con una dose di fentanil (0,025 mg IV). Successivamente non si evidenziano altre risposte alla stimolazione chirurgica. La frattura viene ridotta con un chiodo centromidollare e un fissatore esterno.

Discussione

La ventilazione controllata in pazienti con contusione polmonare può favorire l'insorgenza di complicazioni gravi tra cui lo pneumotorace. E' necessario quindi valutare sempre benefici e rischi da essa apportati in ogni singolo paziente. Inoltre, poiché

gli anestetici inalatori e gli oppioidi deprimono la ventilazione in maniera dose-dipendente, nei pazienti in ventilazione spontanea e con anomalie della ventilazione e/o perfusione essi devono essere attentamente dosati. In tali soggetti l'anestesia regionale può risultare particolarmente vantaggiosa in quanto permette di diminuire la MAC e garantire analgesia perioperatoria. E' dimostrato che gli oppioidi a basse dosi migliorano la qualità e l'estensione dell'anestesia regionale, e che la chetamina può prevenire i fenomeni di sensibilizzazione centrale e iperalgesia. Negli animali da compagnia il blocco del plesso brachiale di solito viene praticato nello spazio ascellare a livello della spalla, non garantendo così l'anestesia delle strutture prossimali al gomito. E' stato anche descritto un blocco paravertebrale nel quale i singoli nervi C6, C7 e C8 vengono bloccati all'uscita dei rispettivi fori intervertebrali: possibili complicanze di questa tecnica sono l'iniezione epidurale e subaracnoidea. Nonostante in medicina umana il blocco interscalenico con accesso posteriore (dorsale nei piccoli animali) sia stato descritto per la prima volta nel 1912, sia stato modificato da Pippa nel 1990, e abbia guadagnato notorietà negli ultimi anni per procedure che interessano la spalla e l'omero, esso non è mai stato riportato in medicina veterinaria. Un comune effetto secondario del blocco interscalenico in medicina umana è la paralisi unilaterale del nervo frenico, che però non influisce clinicamente sulla ventilazione. Pochi sono i dati disponibili nel cane. Nel nostro caso la concentrazione espiratoria di anidride carbonica si è mantenuta entro valori compresi tra 4.8 e 5.6. La bassa dose di bupivacaina utilizzata potrebbe spiegare la risposta simpatica osservata a inizio intervento.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano Federico Corletto, Med Vet, CertVA, DiplECVA, MRCVS e Rachel Bennett CertVA, DiplACVA, MRCVS per la revisione critica del testo.

Bibliografia

1. Beato, Camocardi, Imbelloni. Posterior Brachial Plexus Block with nerve stimulator and 0.5% Ropivacaine. *Rev Bras Anestesiol* 2005;55:4:421-428
2. Local and regional anaesthesia. *Veterinary Clinic of North America* vol 30 n°4, July 2000.
3. Wenger S. Brachial plexus block using electrolocation for pancarpal arthrodesis in a dog. *Veterinary Anaesthesia Analgesia*, 2004, 31. 272-275

Salerno, 25th - 26th October 2007

4th ISVRA Annual Conference

New trends in Regional and IntraVenous Anaesthesia

In conjunction with XIV ESRA Italian Chapter Meeting

Call for abstracts

Abstracts are invited for poster presentation of topics related to Regional Anaesthesia and Pain Medicine, including intravenous anaesthesia/sedation and inhalational anaesthesia during regional techniques.

Abstracts will be considered for publication in VRA (Veterinary Regional Anaesthesia and Pain medicine) and should be submitted in Word for Windows to ISVRA at conference@isvra.org by 27th April 2007.

Text should be in a fully justified column A4 one page format and limited to 4500 characters (count letters and spaces, use no abbreviations), Times New Roman, size 8 pt. The following sections should be indicated as appropriate using bold type: Title, Authors, Institution, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References (maximum 3). For case reports use: Title, Authors, Institution, Introduction, Case report, Discussion, Acknowledgements, References (maximum 3). A single Figure and/or Table (B&W) is allowable but must fit into the allotted space.

Authors of abstracts selected for poster presentation may also be invited to make a short oral presentation during the Poster session on Saturday (Second day).

Acceptance of abstracts, and whether oral presentation is invited, will be confirmed before 29th June 2007.

Presenting authors will be entitled to free registration at the Conference.

Lorenzo Novello

Clinical Anaesthetist, the Queen's Veterinary School Hospital, Cambridge, UK;
and
Dick White Referrals, London Road, Six Mile Bottom, Newmarket, Suffolk, UK.
novello@isvra.org

The 3rd ISVRA Annual Conference

Pordenone 22nd - 23rd September 2006

VRA 2006; 4(2):35-37

It was the 3rd Annual conference for ISVRA, the second in conjunction with the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Medicine (ESRA), the human side of regional anaesthesia that inspired ISVRA founders 5 years ago. The conference was held last 22nd and 23rd of September in Pordenone, a lovely town in the north-east of Italy situated by the Alps. The weather was surprisingly warm compared to usual, and we had the chance to enjoy both the conference and the town. Many of us enjoyed a relaxing walk in the streets of the old city, the nice taste of spritz (the local aperitif) with friends, and the exciting atmosphere of the "Book fair", an international appointment for booksellers and readers that was on at same days. Last but not the least, we enjoyed time with old friends from Europe, South Africa and United States in front of nice food and fantastic wines ... Pordenone, and the whole Friuli, are meant to be one of the most important Italian vineyard.

From the scientific point of view the conference was in my opinion very interesting, and many speaker rose interesting issues that encouraged questions and comments. Delegates were particularly interested in peripheral blocks and Target Controlled Infusions, quite new topics for a veterinary conference. English-Italian and Italian-English professional translation was provided.

Federico Corletto gave the opening lecture the first day of the conference, talking about failures in veterinary regional anaesthesia. He highlighted that in veterinary medicine the real problem is not failure but fear of failure, and the widespread use of systemic analgesics prevents the assessment of failure rates of regional techniques in the clinical setting. The advise to "place the right drug in the right amount in the right place at the right time" was pretty obvious but to some extent shocking: as a matter of fact many times we prefer relying on a easy lazy vet-book approach to improving our knowledge and skills instead.

Robert Raw from Iowa University Anaesthesia Department lectured about mechanism of nerve injury with regional anaesthesia. It was the second time for Robert at the ISVRA Conference, being the first in Carrara last year, and it was an astonishing lecture again. A huge amount of information, details and practical advices about how to decrease incidence of such a frightening complication.

Then Luis Campoy, very popular speaker among ISVRA members, explained why he prefers to perform peripheral blocks if possible. Qualitatively comparable anaesthesia,

less relevant cardiovascular effects, and a decreased incidence of serious complications and neurologic sequelae the reported major advantages of peripheral techniques.

Enrico Stefanelli, one of the ISVRA Founders and very popular Italian veterinary anaesthetist, lectured about decision making in epidural anaesthesia: whether an epidural catheter is worth placing or not. Drug and dose selection, tips on how to keep in place a "long term" epidural catheter, and properly locate the epidural space were discussed in details.

Last speaker of the first day was Giorgio Ivani, President-elect of the European Society of Regional Anaesthesia (ESRA) and head of Anaesthetic Unit at Regina Margherita Children's Hospital in Turin, who lectured about placemnt and maintenance of catheters for peripheral regional anaesthesia in children. He raised quite interesting issues, being their problems in management of a small uncooperative patient the same we face every day with.

A Lettura Magistrale by Valeria Mossetti, anaesthetist at Regina Margherita Children's Hospital in Turin, about "Past, present and future of paediatric regional anaesthesia" was the first talk of the second day.

Then Ezio Vincenti, Head of Anaesthesia at Dolo Regional Hospital, lectured about regional and intravenous anaesthesia. Four very friendly and interactive talks that covered epidural anaesthesia and analgesia, intrathecal isobaric and hyperbaric anaesthesia, peripheral blocks, and intravenous anaesthesia using Target Controlled Infusions (TIVA-TCI). All delegates were enthusiastic about spinal anaesthesia and TCI, two new entries into the veterinary anaesthesia world. Spinal anaesthesia lecture included indication and contraindication of the technique, and an in-deep review of Selective Spinal Anaesthesia defined as 'the practice of employing minimal doses of intrathecal agents so that only the nerve roots supplying a specific area and only the modalities that require to be anesthetized are affected' (Vaghadia H, Can J Anesth 1998; 45:R64-70). Suggestion and practical advices about the intrathecal use of non-isobaric solutions were also provided. The TCI lecture was even more interesting because it was a very in-deep scientific introduction for the following lecture about TCI in dogs and cats by Roberto Rabozzi.

Rabozzi introduced pharmacokinetic differences for propofol and opioids in humans, dogs and cats. He also introduced recent advances in development of open-TCI

software, providing useful information about how to implement such a software with species-specific pharmacokinetic data. Not to mention Roberto will be a main speaker at the ISVRA course on clinical pharmacology for TCI in dogs and cats next February. Lynette Bester, Senior Lecturer in Anaesthesiology at University of Pretoria (South Africa) Veterinary School, introduced the approach to the sciatic nerve block in humans and its possible use in companion animals anaesthesia. Very interesting photographs and detailed anatomical drawings picked up delegates attention. Campoy's lecture about peripheral blocks in ICU and in the post-operative period raised some interesting issues, and at the end of the talk the discussion was very exciting.

The possibility to provide very effective analgesia preventing side effects from systemic analgesics (i.e. nausea, sedation, reduction in gut motility, etc.) is always attractive, especially patients who need early functional recovery.

As the year before in Carrara, delegates were entitled to attend lectures of the ESRA meeting: a nice opportunity to appreciate differences but also similarities between companion animals and children. It was very interesting to hear that many times veterinary anaesthetist face with same problems paediatric anaesthetists do.

By the way, in the end we need just to "place the right drug in the right amount in the right place at the right time" ... easy, isn't it ?

Il 3° Congresso Nazionale ISVRA Pordenone 22-23 Settembre 2006

Lorenzo Novello

Clinical Anaesthetist, Department of Anaesthesia, the Queen's Veterinary School Hospital, Cambridge, UK;
and
Dick White Referrals, London Road, Six Mile Bottom, Newmarket, Suffolk, UK.
novello@isvra.org

Si è trattato del terzo Congresso Nazionale ed il secondo organizzato con la Società Europea di Anestesia Loco-Regionale (ESRA). ESRA rappresenta l'anestesia loco-regionale europea e ad essa si sono ispirati i fondatori di ISVRA quando più di 5 anni fa hanno deciso di fondare l'omologa società veterinaria. Il Congresso si è svolto a Pordenone dal 22 al 23 Settembre scorso ed è stato caratterizzato da un tempo eccezionalmente mite: giornate assolate e con temperature primaverili hanno permesso ai congressisti di godersi non solo un interessante congresso, ma anche un delizioso centro cittadino ai piedi delle alpi nord-orientali. Molti di noi ne hanno approfittato per passeggiare nel centro storico di Pordenone, rilassarsi gustando uno "spritz" in compagnia di amici e godersi la fiera del libro, appuntamento internazionale che ha molto movimentato la vita cittadina proprio in quei giorni. Molti gli ospiti, tutti vecchi amici, provenienti da Europa, Sud Africa e Stati Uniti che abbiamo ritrovato a Pordenone: un'occasione per molti di noi di rincontrarsi a distanza di un anno davanti ad un buon bicchiere di vino e alle ottime specialità gastronomiche locali ... del resto Pordenone e il Friuli sono rinomati per l'eccellenza dei loro vini.

Dal punto di vista scientifico il Congresso non ha deluso le aspettative e la maggior parte dei relatori ha saputo catturare l'attenzione degli ascoltatori stimolandone l'interattività e dando spunto ad interessanti discussioni al termine di ogni sessione. Particolare interesse hanno riscosso le tecniche di blocco periferico e l'anestesia intravenosa ad obiettivo di concentrazione (TIVA-TCI), argomenti decisamente nuovi per un congresso di anestesia veterinaria.

Federico Corletto ha aperto il primo giorno di Congresso con una relazione sulle cause di fallimento di un blocco in anestesia loco-regionale veterinaria. Il vero problema, secondo lui, non è tanto il fallimento del blocco ma la paura da parte dell'operatore di non essere capace di eseguire il blocco in maniera efficace. E ciò si traduce in un uso diffuso e sconsiderato di farmaci "analgesici" per via sistemica che impediscono di fatto di controllare clinicamente l'efficacia del blocco eseguito e quindi di derivare le percentuali medie di fallimento per ogni singola tecnica. Il consiglio di "mettere il farmaco giusto, in quantità giusta, nel

posto giusto, al momento giusto" può essere sembrato ovvio, ma è stato a suo modo decisamente innovativo: troppo spesso infatti preferiamo affidarci alle comode ricette dei libri di testo piuttosto che affinare le nostre conoscenze scientifiche e le nostre manualità.

Robert Raw, anestesista all'Ospedale Universitario di Iowa City in USA, ha parlato dei meccanismi con cui si instaura il danno neurologico secondario e di come l'utilizzo corretto delle tecniche di anestesia loco-regionale può diminuire l'incidenza di tali complicanze, così temute anche in medicina veterinaria. Per Robert è stata la seconda presenza ad un congresso ISVRA e un grande successo come lo fu l'anno scorso a Carrara: un'enorme mole di informazioni utili, dettagli tecnici e consigli pratici per diminuire il rischio di danno nervoso accidentale, oltre ad un ottimo ripasso su alcune tecniche specifiche di blocco periferico e centrale.

A seguire Luis Campoy, una vecchia conoscenza di ISVRA, ci ha spiegato perché preferisce sempre eseguire un blocco periferico quando questo è possibile. Le sue argomentazioni sono state che i blocchi periferici, rispetto ai centrali, garantiscono la stessa efficacia, effetti cardiovascolari meno importanti e una minor incidenza di sequele neurologiche gravi.

Enrico Stefanelli, uno dei soci fondatori di ISVRA e noto anestesista veterinario italiano, ha parlato di come scegliere tra un'anestesia epidurale single shot e una continua con catetere. Scelta del farmaco e della dose, piccoli trucchi su come fissare i cateteri e come mantenerli in sede per molti giorni, oltre a come individuare con precisione lo spazio epidurale, sono stati alcuni degli argomenti trattati.

Ultimo relatore della giornata è stato Gianni Ivani, neo presidente ESRA e Primario del reparto di anestesia dell'Ospedale Pediatrico Regina Margherita di Torino, che ha parlato di cateteri periferici nel bambino. Interessante sentire come cercano di risolvere i problemi che sorgono quando si ha a che fare con un piccolo paziente che non collabora, proprio come i pazienti con cui noi veterinari abbiamo a che fare tutti i giorni.

Una lettura magistrale tenuta da Valeria Mossetti, anestesista presso l'Ospedale Pediatrico Regina Margherita di Torino, ha

aperto la seconda giornata di congresso. Passato presente e futuro dell'anestesia loco-regionale pediatrica l'argomento trattato, argomento che ha presentato sorprendenti analogie con la situazione attuale dell'anestesia loco-regionale veterinaria.

A seguire Ezio Vincenti, Primario del reparto di anestesia dell'Ospedale Civile di Dolo (VE), ha parlato di anestesia loco-regionale ed anestesia intravenosa. Quattro relazioni colloquiali ed altamente interattive che hanno coinvolto la platea. Si è parlato di anestesia ed analgesia epidurale, di anestesia spinale iso- e iper- barica, di blocchi periferici e di anestesia intravenosa ad obiettivo di concentrazione (TIVA-TCI). I congressisti si sono dimostrati particolarmente interessati all'anestesia spinale iperbarica e alla TCI, due argomenti decisamente nuovi per l'anestesia veterinaria. La relazione sull'anestesia spinale ha trattato in particolare di indicazioni e controindicazioni della tecnica, oltre a fornire un interessantissimo approfondimento sull'anestesia spinale selettiva, cavallo di battaglia del dott. Vincenti e definite come "l'utilizzo intratecale di dosi minime di farmaco in modo da bloccare solamente le radici nervose che innervano l'area anatomica d'interesse e solamente le modalità (dolore, sensibilità, movimento) che necessitano di essere bloccate" (Vaghadia H, Can J Anesth 1998; 45:R64-70). Numerosi consigli pratici sull'utilizzo delle soluzioni iperbariche hanno reso la relazione ancora più interessante. Ma la relazione più entusiasmante, per tutti i presenti, è stata quella sulle infusioni ad obiettivo di concentrazione, anche perché ha rappresentato un'introduzione dettagliata e scientificamente inappuntabile alla successiva relazione di Roberto Rabozzi sulla TCI nel cane e nel gatto.

Roberto ha parlato delle differenze farmacocinetiche tra uomo, cane e gatto con particolare riferimento a propofol ed oppioidi. Poi ha affrontato lo spinoso problema dei programmi "open" per TCI: dove trovarli, quali scegliere e come utilizzarli. Da ricordare che Roberto sarà uno degli istruttori del prossimo corso ISVRA di TCI nel cane e nel gatto che si terrà a Febbraio 2007.

Lynette Bester, Professore di anestesia presso la facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Pretoria, ha spiegato nei dettagli le tecniche di blocco del nervo sciatico nell'uomo discutendone l'applicabilità nei quadrupedi domestici, il tutto corredato da materiale iconografico di prim'ordine.

La relazione di Campoy sull'utilizzo dei blocchi periferici in Terapia Intensiva e nel postoperatorio ha sollevato interessanti spunti di discussione che al termine della relazione sono sfociati in un vivace dibattito. La possibilità di garantire analgesia adeguata senza incorrere negli effetti collaterali degli analgesici sistemici (nausea, sedazione e stasi intestinale su tutti) è senza dubbio un argomento di grande attrattiva, soprattutto in pazienti che necessitano di fisioterapia postoperatoria e di essere alimentati precocemente.

Come già l'anno scorso a Carrara, i congressisti hanno potuto accedere liberamente alle sale del Congresso ESRA: un'occasione unica per ascoltare come la controparte "umana" affronta e risolve i problemi legati ad un paziente che non collabora, problemi che un veterinario affronta tutti i giorni.

Ed alla fine, come ha detto Federico, si tratta solamente di "mettere il farmaco giusto, in quantità giusta, nel posto giusto, al momento giusto" ... semplice, no?

Barbara Carobbi

Dick White Referrals, Six Mile Bottom, Newmarket, UK
E-mail: barbaracarobbi@msn.com

“Meeting Dick White”: anaesthesia surgery joint meeting Lucca, 25-26 November 2006

VRA 2006; 4(2):39-41

The first ISVRA anaesthesia-surgery joint meeting was held in Lucca last 25-26 November. Lectures were about perineal conditions, urinary xxxxx and thoracic surgery in the dog and the cat. The meeting was supported by the Italian College of Veterinary Surgeons, and sponsored by Bontempi surgical instruments Ltd.

The venue was the San Michele hall, an old monastery recently converted to a conference centre.

Richard AS White (Six Mile Bottom, UK), Federico Corletto (Cambridge, UK) and Lorenzo Novello (Cambridge, UK) were the speakers of the meeting.

Dr White is a Diplomate of the American College of Veterinary Surgery (ACVS) and an ECVA founders. He had been working at Cambridge University for a long time, until he opened his own referral practice in Six Mile Bottom (Newmarket) about five years ago. Dick is famous for being an astonishing speaker, making easy even very difficult topics.

Dick started talking about the management of the constipated cat. Constipation is a chronic syndrome affecting the quality of life, as they require frequent manual breakdown of faeces to relieve constipation. The constipation often progresses and eventually becomes unresponsive to everything but mechanical removal of faeces from the rectum. At this stage morbidity is significant and surgical correction is considered the option. In author,s opinion a subtotal colectomy (95-98% of the colon) without the removal of the ileocolic valve is recommended as the procedure of choice. Postoperatively a liquid to semisolid stool will eventually form over a period of days or weeks, although most cats will have to defecate more frequently compared to normal. The consistency of the stool will vary somewhat depending on diet.

The lecture about perineal hernia raised interesting issues. Aetiology of perineal hernia still remains unclear, but is associated with the degenerative changes in the muscles of the pelvic diaphragm resulting from the aberrant androgen secretion from the ageing testicle. The most serious complication is the retroflexion of the bladder (+/- prostate gland). Dorsal repair combined with internal obturator muscle transposition has the best results with rates of 90%. Recurrence is a possibility but selection of the most appropriate technique and accurate surgical reduction

should limit this to less than 10%. Apart from rare asymptomatic cases perineal hernia is always managed surgically and there is little point in delaying repair.

Sunday morning Dick lectured about urinary obstruction in the cat, giving attending colleagues many useful advices.

According to Dick, postoperative urinary retention due to discomfort and pre-existing lower urinary tract disease should be managed with analgesia, striated muscle relaxants (e.g. diazepam) or smooth muscle relaxants (e.g. phenoxybenzamine); repeated catheterization of the urethra avoided as far as possible.

To follow, Lorenzo Novello, ISVRA founder and actual ISVRA President, lectured about analgesia and anaesthesia in the blocked cat. Lorenzo obtained the ESRA diploma in regional anaesthesia in 2003, completed a ECVA residency at the Animal Health Trust in 2005, and is now working as clinical anaesthetist at the Queen's Veterinary School Hospital in Cambridge. Epidural and intrathecal anaesthesia/analgesia were main topics of his lecture highlighting risk and benefits of both neuraxial techniques compared to general anaesthesia and systemic analgesics. Lorenzo also raised very interesting issues about fluid therapy, sedation and emergency care in such a patient. Neuraxial anaesthesia provides profound long term analgesia preventing central sensitization. As a result general anaesthesia can be considered as an adjunct to provide immobility and relieve patient's anxiety, allowing a reduction in general anaesthetics delivered and related side effects.

Dr Federico Corletto, ECVA diplomate, lectured about preoperative assessment, perioperative analgesia, and anaesthesia for thoracic surgery. As usual Federico gave attending people an astonishing amount of information and advices, making easy very difficult topics. At the end his lecture was really useful to both surgeons and anaesthetists. Finally, a comprehensive review of respiratory physiology and ventilation modalities brought the full attention of the anaesthetists.

More than 70 people attended the two-days meeting, the first anaesthesia-surgery joint meeting ever in Italy. At the end dr White thanked all attending colleagues and looked forward to the next joint meeting to be held in Lucca next March.

Cosa si è detto al seminario congiunto anestesia-chirurgia con Dick White Lucca 25-26 Novembre 2006

Barbara Carobbi

Dick White Referrals, Six Mile Bottom, Newmarket, UK
E-mail: barbaracarobbi@msn.com

Si è tenuto a Lucca il 25 e 26 Novembre 2006 il primo incontro congiunto di anestesia e chirurgia organizzato da ISVRA: un approccio completo alle patologie perianali, delle basse vie urinarie e al paziente toracico attraverso diagnosi, terapia chirurgica, valutazione preoperatoria ed anestesia.

L'incontro si è svolto nel complesso monastico di San Michele in Lucca messo a disposizione dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca con il patrocinio dell'Ordine dei Medici Veterinari della Provincia di Lucca e sponsorizzato dalla ditta Bontempi che era presente con una ricca esposizione di strumenti chirurgici.

Relatori sono stati il dott. Richard AS White, il dott.

Federico Corletto e il dott. Lorenzo Novello.

Richard AS White, Dick per gli amici, è diplomato al College Americano di Chirurgia veterinaria (ACVS), è un fondatore del College Europeo (ECVS), per più di vent'anni ha lavorato all'università di Cambridge e attualmente lavora nella sua struttura privata di referenza. La sua grande esperienza, unita a rigore scientifico e spiccato senso dell'humour, gli permettono di mantenere sempre alta l'attenzione della platea, anche nei momenti in cui gli argomenti si fanno più pesanti o impegnativi.

Primo argomento dell'incontro è stato il megacolon nel gatto, una patologia subdola e cronica che compromette la qualità di vita del paziente, frequentemente sottoposto a svuotamento manuale del colon dilatato. Si tratta di una patologia progressiva che diventa presto di pertinenza chirurgica e che spesso viene associata ad un elevato rischio di complicanze postoperatorie. Nell'esperienza del relatore nel post-operatorio i gatti, pur presentando un aumento del transito intestinale che si protrae di solito per qualche settimana, non diventano incontinenti recuperando rapidamente una qualità di vita quasi normale. La procedura chirurgica elettiva è la colectomia subtotale, cioè la rimozione del 95-98% del colon, senza rimozione della valvola ileo-cieco-colica.

Si è quindi parlato di ernia perineale, argomento che ha suscitato grande interesse tra i presenti ed un gran numero di domande. Si tratta di una patologia di pertinenza esclusivamente chirurgica, che pur essendo non acuta può diventare un'emergenza nel momento in cui si ha retroflessione della vescica. Nel post-chirurgico le recidive sono abbastanza frequenti e sono dovute principalmente all'inesperienza del chirurgo, anche se Dick ha assicurato che con l'esperienza e la scelta della tecnica chirurgica ottimale la percentuale di insuccessi scende al di sotto del 10%. L'approccio dorsale standard associato al ribaltamento del muscolo otturatore esterno costituisce l'unica tecnica chirurgica efficace.

Domenica mattina si è parlato del gatto ostruito con molti consigli pratici per una buona riuscita dell'intervento chirurgico, anche se è stato più volte sottolineato come il gatto dopo l'intervento possa avere difficoltà ad urinare

malgrado l'intervento sia stato eseguito alla perfezione. Nel caso questo dovesse succedere Dick sconsiglia di cateterizzare nuovamente il paziente perché ciò predispone all'insorgenza di infezioni ascendenti, suggerendo invece di controllare che l'analgesia sia adeguata e che l'ambiente di degenza sia sufficientemente confortevole. Secondo la sua esperienza infatti molti gatti nel post-operatorio urinano con difficoltà a causa del dolore o dell'eccessiva riservatezza che impedisce loro di usare la lettiera in un ambiente rumoroso e senza privacy.

L'analgesia nel gatto ostruito è stata poi ripresa ed approfondita dal dott. Lorenzo Novello, presidente di ISVRA ed entusiasta sostenitore delle tecniche di anestesia loco-regionale. Lorenzo ha lavorato per molti anni in Italia frequentando centri ospedalieri di anestesia umana, nel 2002 si è trasferito in Inghilterra dove ha completato una residency in anestesia veterinaria (ECVA), nel 2003 ha conseguito il diploma ESRA in anestesia loco-regionale e al momento lavora presso l'ospedale veterinario dell'Università di Cambridge. Si è parlato prevalentemente di anestesia ed analgesia neuroassiale, in questi pazienti la tecnica con miglior rapporto rischi/benefici, ma anche di fluidoterapia, sedazione, anestesia generale e analgesici sistemici. L'anestesia spinale (o subaracnoidea) e l'anestesia epidurale permettono di bloccare lo stimolo dolorifico prima che questo raggiunga il sistema nervoso centrale assicurando così non solo un controllo assoluto dello stimolo chirurgico ma anche una analgesia di ottima qualità e lunga durata. Così l'anestesia generale serve solo per garantire l'immobilità del paziente e ridurre lo stress: un piano superficiale è in questo caso sufficiente e ciò permette una drastica riduzione nella quantità di anestetico generale necessario per il mantenimento.

Anche il dott. Federico Corletto ha parlato di anestesia, ed in particolare di gestione perioperatoria del paziente chirurgico, di ventilazione, di fluidoterapia e di anestesia per la chirurgia toracica. Il dott. Corletto è diplomato al College Europeo di Anestesia Veterinaria (ECVA), attualmente sta svolgendo un PhD presso l'ospedale umano di Addenbrookes' a Cambridge e da molti anni è relatore a corsi e congressi organizzati da ISVRA. Le relazioni di Federico, pur ricche di contenuti scientifici, hanno fornito ai presenti molti consigli pratici e trucchi del mestiere per semplificare e rendere più sicure alcune procedure all'apparenza molto complesse. Un'ampia panoramica sulle modalità di ventilazione e monitoraggio del paziente toracico hanno entusiasmato gli anestesisti presenti in sala.

La partecipazione all'evento è stata discreta, se si pensa che questo è il primo seminario congiunto che si tiene in Italia: più di 70 colleghi hanno partecipato all'evento dimostrando che l'idea di un approccio combinato al paziente è la scelta giusta per unire una chirurgia

tecnicamente riuscita ad un paziente libero da stress e dolore che ritorna rapidamente alle sue attività abituali. Al termine dell'incontro il dott. White ha ringraziato sia ISVRA che il pubblico presente per la calorosa

accoglienza, tipicamente italiana, ed ha confermato con entusiasmo la sua partecipazione al prossimo incontro specialistico congiunto anestesia-chirurgia che si terrà, sempre a Lucca, a marzo del 2007.

Salerno, 25 - 26 Ottobre 2007

4° Congresso Nazionale ISVRA

Novità in anestesia loco-regionale ed endovenosa

In concomitanza con XIV Meeting ESRA Italian Chapter

Annuncio per gli abstract

Si invitano gli autori a presentare degli abstract che verranno presentati all'interno del Congresso come poster. Essi dovranno avere come argomento l'anestesia regionale e la terapia del dolore o argomenti correlati, come ad esempio l'anestesia intravenosa, la sedazione o l'anestesia inalatoria per l'esecuzione di tecniche locoregionali.

Gli abstract verranno pubblicati su VRA (Veterinary Regional Anaesthesia and Pain Medicine) e devono essere inviati in formato Word per Windows a ISVRA all'indirizzo e-mail congresso@isvra.org entro il 27 Aprile 2007.

Il testo deve essere in formato A4, in pagina unica, giustificato, non più di 4500 caratteri spazi inclusi (non usare abbreviazioni), carattere Times New Roman 8 punti. Il testo deve essere suddiviso nei seguenti paragrafi, indicati in grassetto: Titolo, Autori, Istituzione, Introduzione, Metodi, Risultati, Discussione, Ringraziamenti, Bibliografia (fino ad un massimo di tre citazioni). Per i Casi clinici (Case report) utilizzare: Titolo, Autori, Istituzione, Introduzione, Caso clinico, Discussione, Ringraziamenti, Bibliografia (fino ad un massimo di tre citazioni). Si possono inserire una sola figura e/o una tabella, purché non eccedano lo spazio consentito.

Gli autori degli abstract accettati per essere presentati come poster potranno essere invitati a fornire una breve presentazione orale del lavoro all'interno dello spazio dedicato alla presentazione dei poster il secondo giorno (Sabato). L'accettazione dell'abstract, e la necessità dell'eventuale presentazione orale, verranno comunicate all'autore presentatore entro il 29 Giugno 2007.

L'autore presentatore riceverà l'iscrizione gratuita al Congresso.

White

Chirurgia delle vie aeree

Lucca 24 - 25 Marzo 2007

Incontro con Dick

Secondo appuntamento



Picture of an amputation in the operating theatre of old Saint Thomas Hospital, London, around 1775

ISVRA Meeting Manager, via Meucci 13, 30016 Jesolo, Venezia

Tel. +39 0421 346 0683855 Fax +39 0421 350609 E-mail: seminario@isvra.org

Novità in anestesia loco-regionale ed endovenosa

ISVRA Congresso Nazionale



Salerno Jolly Hotel
25 - 26 Ottobre 2007

in collaborazione con
XIV ESRA Italian Chapter Meeting

Relatori internazionali

Argomenti di assoluto interesse

Esposizione commerciale

Ambientazione unica

Interessante programma sociale

Anestesisti umani e veterinari a confronto

Due giorni di congresso

Seminario ISVRA il giorno dopo

Sessione poster e premio per il miglior poster

Presentazione e discussione di casi clinici

Sessioni specialistiche interattive

Anestesia epidurale toracica

Blocchi paravertebrali

PK/PD degli anestetici ed analgesici endovenosi

TCI nel cane e nel gatto

Novità in anestesia loco-regionale e terapia del dolore

Termine pre-iscrizioni: 2 Settembre 2007

Segreteria Organizzativa Congresso ISVRA 2007, via Meucci 13, 30016 Jesolo (Venezia)
Tel. +39 346 0683855 Fax +39 0421 350609 www.isvra.org E-mail: conference@isvra.org