



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE



LINEE GUIDA DI INTERVENTO SU CETACEI IN DIFFICOLTA'

Paolo Briguglio - Monica Pais
Clinica Veterinaria "duemari" Oristano



I CETACEI SPIAGGIATI

- Mammiferi marini e cetacei
- Stranding – strandling - beaching



A chi interessa un cetaceo spiaggiato?

- Alla Conoscenza
- Alla Conservazione
- All'animale stesso
- A noi



- Sono specie “Carismatiche”
- Sono sentinelle ambientali
- Segnalazione di patologie minaccia per la specie
- Segnalazione di modificazioni ambientali (tossine – inquinanti – ruolo del blubber)

Per quale motivo si spiaggiano?

- Ostilità del mezzo iperosmotico
- Necessità di un supporto per il galleggiamento
- Problemi al sistema di ecolocalizzazione
- Specie pelagiche



Principali cause di stato di difficoltà

- difficoltà per cause naturali
- difficoltà per cause legate alle attività umane



Difficoltà per causa antropica

- Attività di pesca
- Imbarcazioni
- Ingestione di rifiuti
- Armi da fuoco
- Rumori subacquei
- Contaminanti
(PCB – Metalli pesanti)



Cause naturali di stato di difficoltà

- Le cause naturali sono sempre e solo naturali?
- **AMBIENTALI**
- Predazione
- Distocie
- Spiaggiamenti di gruppo per solidarietà
- Disorientamento (*Crassicauda grampicola*)
- Magnetismo?



Cause naturali di stato di difficoltà

- CAUSE PATOLOGICHE
- Intossicazioni (red tide - Dinoflagellati - Acido domoico - Neurotossine).
- Patologie degenerative e tumorali
- Cause infettive: parassitarie - micotiche - batteriche virali



Malattie parassitarie

- **ECTOPARASSITI**

- Pennella spp. - Xenobalanus spp. – Neocyamus spp.

- **ENDOPARASSITI**

- STOMACO Anisakis spp. – Pholeter gastrophilus –
- INTESTINO Strobilocephalus spp –
- FEGATO Campulidae spp.
- RENI Crassicauda spp.
- PERITONEO Phyllobotrium delphini – Monorygma grimaldii
- SENI E S.N.C. Nasitrema spp Crassicauda



MICOSI

- Lobomicosi (*Lacazia loboi*)
- Candidiasi



Malattie di origine batterica

- Nocardiosi
- Brucellosi
- Clostridiosi
- Polmoniti batteriche (cattività)
- Mal rossino
- Micobatteriosi



Malattie di origine virale

- **Calicivirosi** (san Miguel sea lion virus - esantema vescicolare del suino)
- **Virus influenzali tipo A**
- **Morbillivirus**
- **Poxvirus**

- **CAUTELA!!!!!!!!!!!!!!**



Tipi di spiaggiamento

- **Animali costieri o pelagici**
 - Gli animali costieri spiaggiano solo se affetti da patologie
- **Spiaggiamenti concentrati in una zona od in un periodo di tempo limitato** (fattori ambientali)
- **Spiaggiamenti di massa** (ecolocalizzazione – disturbi sonori – predazione)

VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO



MARY G.
20/08/2005
Fondazione Cetacea
Parco Oltremare
Riccione

Si interviene su animali moribondi, neonati, disorientati,
di cui non conosciamo la storia, che conosciamo poco

Forse farebbero a meno del nostro aiuto

Prima regola:

Evitiamo di aumentare le loro sofferenze



Medicina d'urgenza

Somministrare fluidi (acqua)

Valutare le funzioni vitali

Considerare le patologie più probabili e trattarle

Patologie infettive - parassitarie - metaboliche - trauma

Antibiotici - steroidi - antiparassitari

Fornire cibo stimando circa 150 kcal/kg die

Hand rearing formula for odontocetes (adapted after Townsend & Gage, 2001)

Herring filets <u>plus viscera</u>	750 ml
Zoologic® Milk Matrix 30/55	2,5 cups
Safflower oil	50 ml
Lectithin	1 tablespoon
Lactobacillus	3 tablets
Spupradyn multivitamins	1-2 tablets
Sea Tabs	1 tablet
Bottled water	1000 ml

VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Assicurarsi dello stato in vita dell'animale
 - piccoli cetacei - osservazione dello sfiatatoio
 - grossi cetacei - riflesso corneale (con attenzione!!)
- Valutare comportamenti anomali
 - Spasmi e tremori muscolari - ventroflexione ripetuta - mancata risposta agli stimoli esterni = segni prognostici negativi
- Determinare sesso ed età
- Determinare lo stato di dipendenza dalla madre (presenza di ombelico, peli sulla mandibola, lunghezza e dimensioni) Neonato = nessun possibilità di sopravvivenza



**IL RICONOSCIMENTO DEL SESSO
MASCHIO**



**IL RICONOSCIMENTO DEL SESSO :
FEMMINA**

VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Soggetti giovani - determinare lo stato di dipendenza dalla madre (presenza di ombelico, peli sulla mandibola, lunghezza e dimensioni) Neonato = nessun possibilità di sopravvivenza



VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Valutare lo stato di nutrizione dell'animale



Buone condizioni: i mm. lombari sotto la pinna dorsale sono convessi e arrotondati

Mediocre condizioni: mm. lombari piatti

Pessime condizioni: mm. lombari concavi

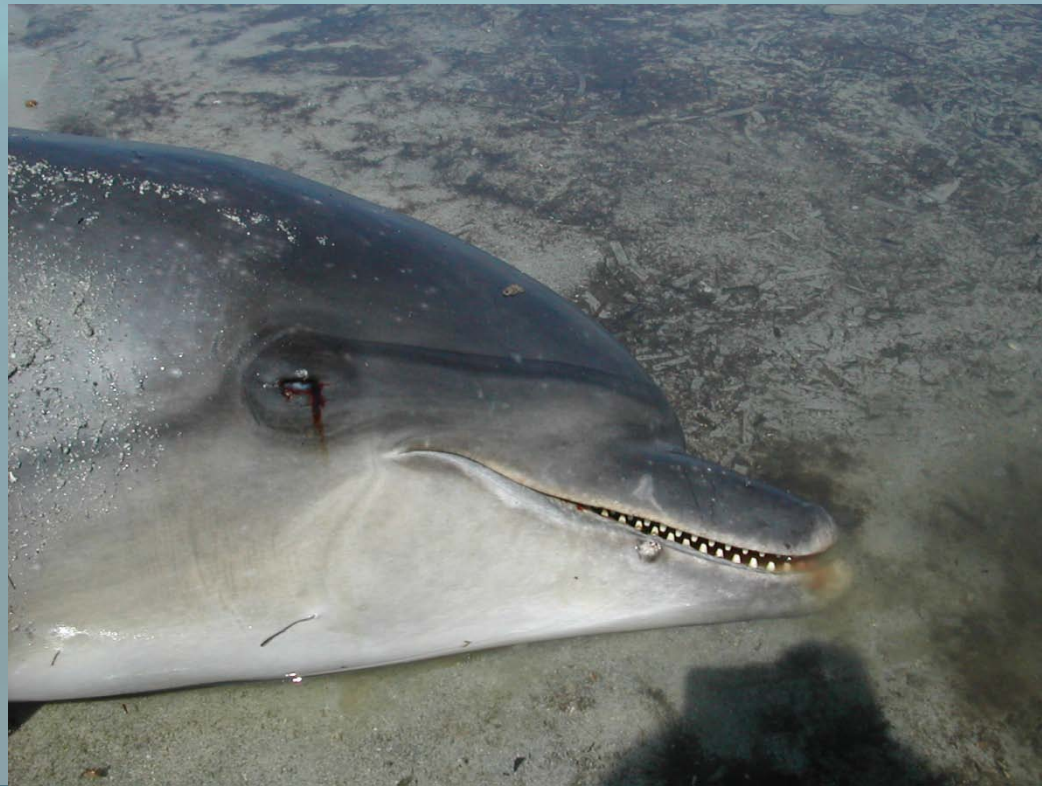
VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Ispezionare la superficie cutanea per rilevare traumi o ferite
- Valutare lo stato della cute
 - (Presenza di raggrinzimenti
 - - vesciche - esfoliazioni)
- Valutare lo stato di idratazione dell'animale (Valutazione della formazione della fovea)



VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Valutare il tono muscolare ed i riflessi (mandibola e lingua, sfiatatoio coda e palpebra) stato di shock
- Valutare la presenza di sangue in cavità orale - sfiatatoio - ano
- Controllare che non vi sia evidenza di problemi respiratori (respiro discordante - cattivo odore dell'espriato - presenza di mucopus nello sfiatatoio - tosse)

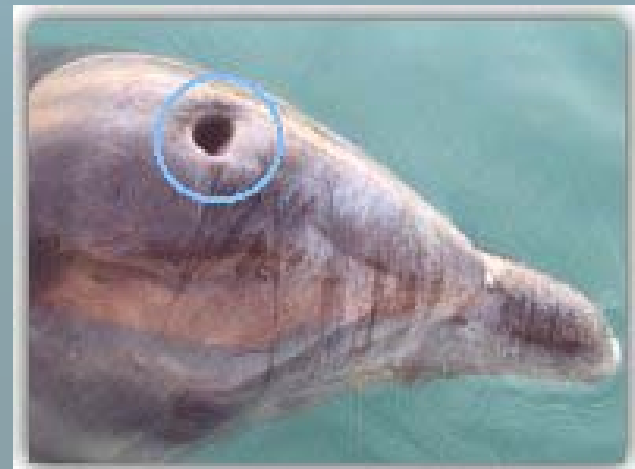


VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Valutare la frequenza respiratoria
- (piccoli cetacei 2-5/min - >6/min animale in stress - >10/min grave stress o shock)
- (grossi cetacei 1/diversi minuti)

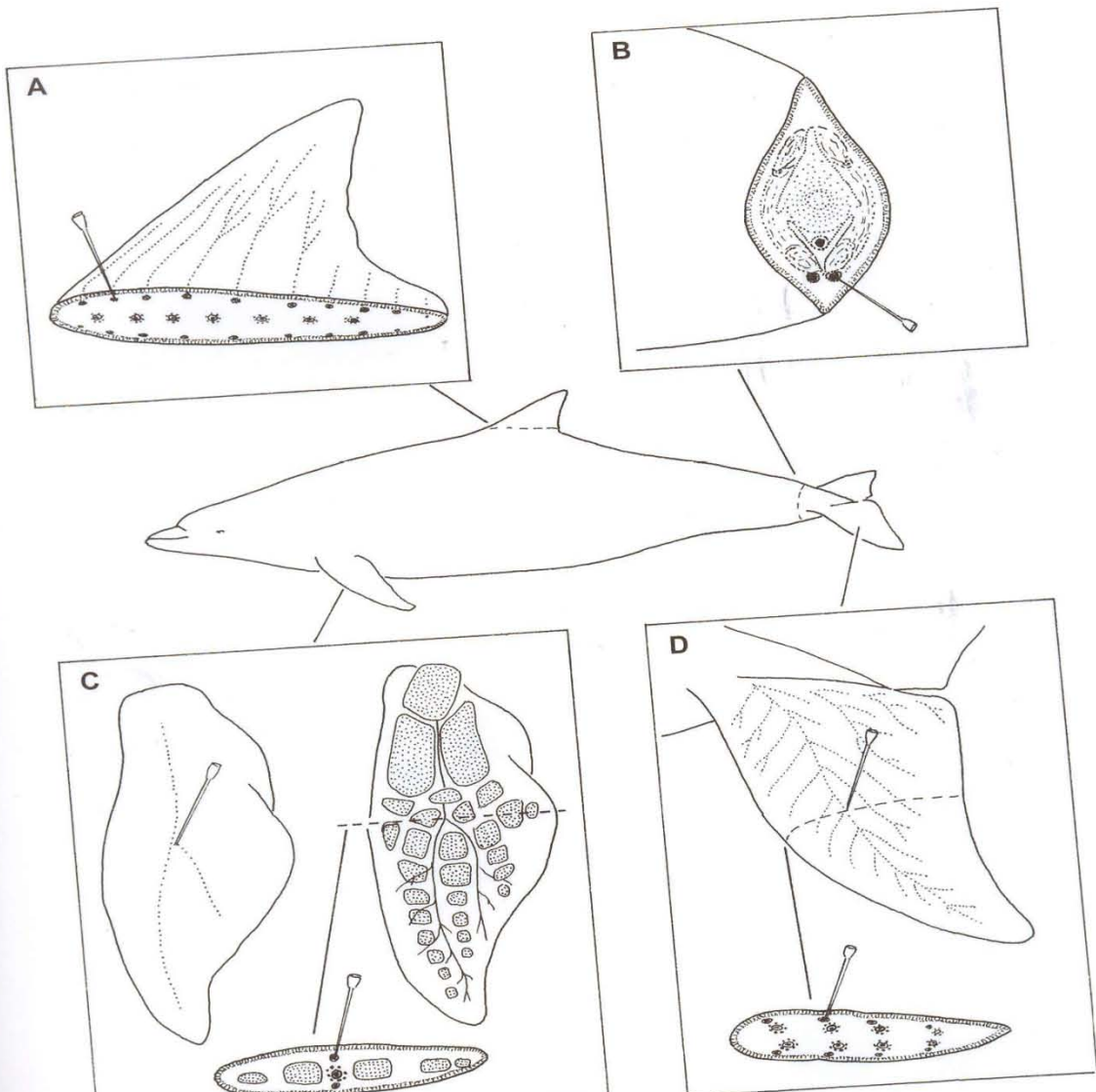
Valutare l'intervallo espirazione -
inspirazione

(se >4" può significare patologia respiratoria o shock)



VISITA CLINICA DEL CETACEO SPIAGGIATO

- Valutare il tempo di riempimento capillare sulla mucosa gengivale (>2" shock)
- Valutare la temperatura rettale (37°-39° normale <37° ipotermia / 39°-42° ipertemia / >42° rabdomiolisi)
- Prelevare un campione di sangue



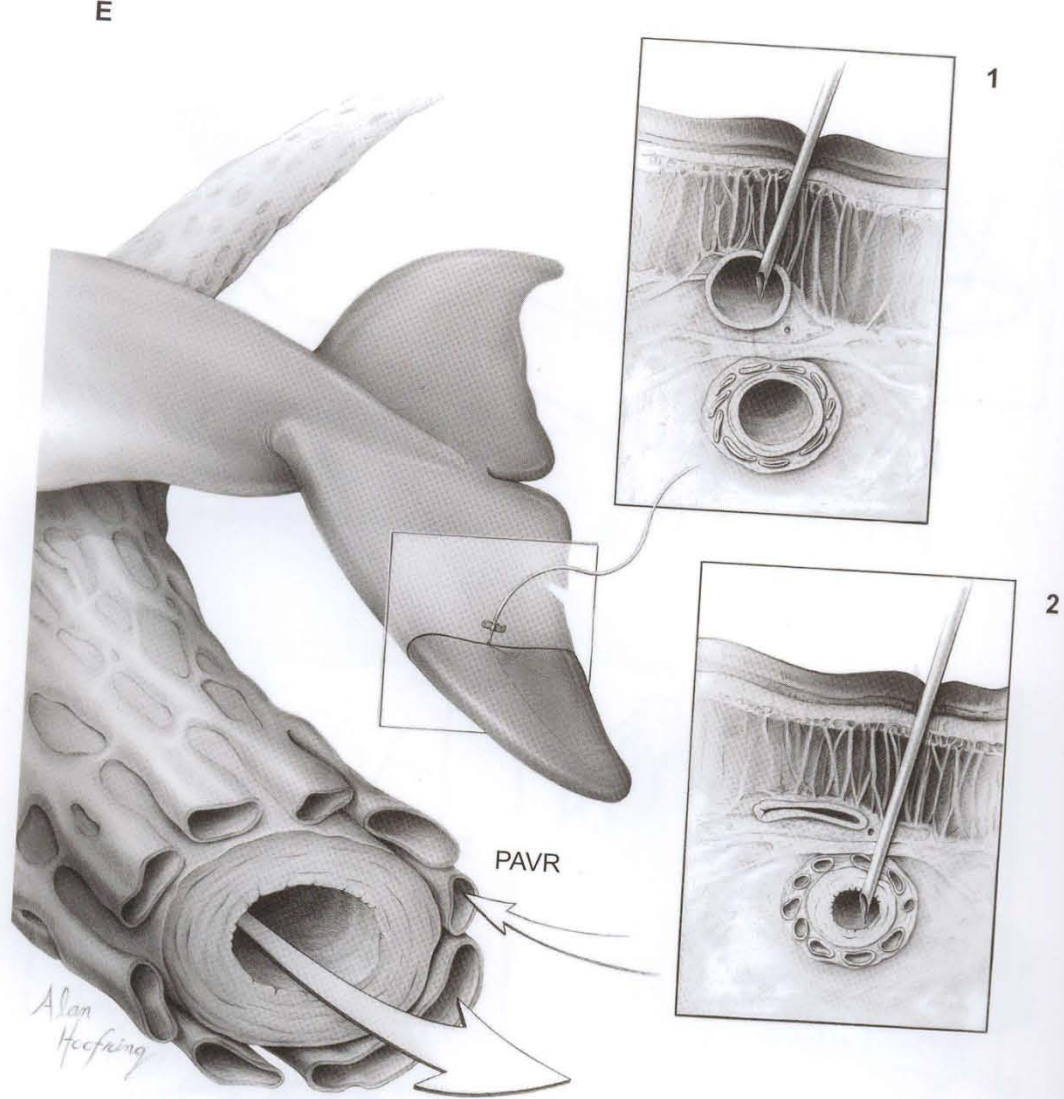


Fig. 10.3. Cetacean blood sampling (*continued*). **E.** Blood sampling from the flukes. **1.** When taking blood under warm conditions, insert the needle into a superficial vein, evident as a ridge along the dorsal surface. **2.** Under cold conditions, when venous blood is returned through the periarterial venous rete (PAVR), insert the needle deeper to strike the artery or the PAVR. Use of an extension set between the needle hub and vacutainer minimizes injury to animal or handler and insures continuous flow if the animal moves. (Illustration © A. Hoofring, Baltimore, MD.)









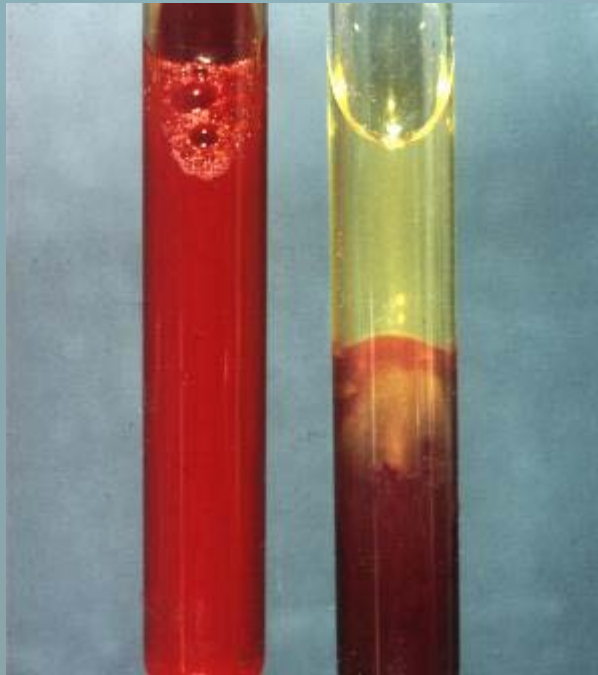


Hematologic, Biochemical, and Cytologic Findings from Apparently Healthy Atlantic Bottlenose Dolphins (*Tursiops truncatus*) Inhabiting the Indian River Lagoon, Florida, USA

	Unit of measure ^a	Mean	SD	Range		n
				Min.	Max.	
White blood cells	10 ³ /μl	10.31	2.58	5.8	19.5	59
Red blood cells	10 ⁶ /μl	3.61	0.28	2.8	4.8	59
Hemoglobin	g/dl	14.47	1.11	11.3	18.2	59
Manual hematocrit	%	40.15	2.41	35	46	26
Automated hematocrit	%	40.37	3.03	32	50	59
Mean corpuscular volume	fl	112.2	6.46	96	126	59
Mean corpuscular hemoglobin	pg	40.41	2.55	33	45	59
Mean corpuscular hemoglobin concentration	g/dl	35.93	1.01	32	38	59
Red cell distribution width	%	12.45	1.01	11.1	16.1	59
Basophils	10 ³ /μl	0.04	0.08	0	0.3	59
Segmented neutrophils, relative	% of WBCs	44.55	9.89	25.35	68.37	59
Segmented neutrophils, absolute	10 ³ /μl	4.6	1.65	1.8	12.7	59
Bands-relative	% of WBCs	0.04	0.31	0	2.41	59
Bands-absolute	10 ³ /μl	0	0.03	0	0.2	59
Lymphocytes, relative	% of WBCs	19.29	7.8	2.04	47.33	59
Lymphocytes, absolute	10 ³ /μl	1.96	0.93	0.2	6.2	59
Monocytes, relative	% of WBCs	3.29	2.24	0	10.69	59
Monocytes, absolute	10 ³ /μl	0.35	0.31	0	1.6	59
Eosinophils, relative	% of WBCs	32.4	9.28	13.68	52.75	59
Eosinophils, absolute	10 ³ /μl	3.35	1.27	1.3	7.1	59
Nucleated red blood cells		0.5	0.71	0	1	59
Platelets	10 ³ /μl	167.12	41.68	73	281	59
Mean platelet volume	fl	12.12	2.21	8.6	20.6	59
Total protein, refractometer	g/dl	7.62	0.51	6.6	9.7	59
Fibrinogen	mg/dl	138.14	89.22	50	400	59

^a WBCs = white blood cells.

Ematochimici



CLINICA VETERINARIA duemari Via Cagliari 313 Oristano

Pazie: Stenella Sesso: Età: Tipo san: ID camp: 1
 Camp.: Altro NRM.: Zon: porto roto N.lett:
 Mitt.: Inv. da: Prior.: No
 Caratter.:
 Diagn.: eutanasia

Test	Nome completo	Concentraz	Unità	Risultati	Nota	Riferimento
ALB	Albumin	3.34	g/dl	Normal		
Crea	Creatinine	0.72	mg/dl	Normal		
Glu	Glucose	54.1	mg/dl	Normal		
Urea	Urea	172.5	mg/dl	Normal		
ALP	Alkaline Phosphatase	72	u/l	Normal		
GPT	GPT/ALT	3	u/l	Normal		
TP	Total Protein	9.9	g/dl	Normal		
Glob	Globuline	6.56	g/dl	Normal		
Ca MTB	Calcium OCP	8.45	mg/dl	Normal		

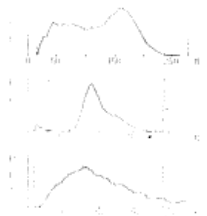
D. test: 18/02/2009 15.50.43
 Data inv.:
 Data stmp: 18/02/2009 18.21.39

Tester:
 Rivisto da:
 Risultati solo per questo campione

Proprietario: Clinica Veterinaria "duemari"
 ID: 8 Animale:
 Data: 17-02-2009 19:58 Genere: Età:
 Parametro Risultato Range Parametro

WBC	9.4 x 10 ³ /L	6.0 - 17.0	MPV
RBC	L 4.23 x 10 ¹² /L	5.50 - 8.50	PDW
HGB	17.3 g/dL	11.0 - 19.0	PCT
HCT	47.1 %	39.0 - 58.0	
MCV	H 111.4 fL	62.0 - 72.0	
MCH	H 40.8 pg	20.0 - 25.0	
MCHC	36.7 g/dL	30.0 - 38.0	
RDW	12.9 %	11.0 - 15.5	
PLT	295 x 10 ³ /L	117 - 460	

Tipo di animale: Animale1
 Modalità: Sangue puro
 Risultato Range
 11.0 fL 7.0 - 12.0
 15.6
 0.324 %



Data: 02:17
 19:58
 9:4
 LYBC
 Lymph#
 Mon#
 Gran#
 Lymph%
 Mon%
 Gran%
 RBC 4.23L
 HGB 17.3
 HCT 47.1
 MCV 111.4H
 MCH 40.8H
 MCHC 36.7
 RDW 12.9
 PLT 295
 MPV 11.0
 PDW 15.6
 PCT 0.324

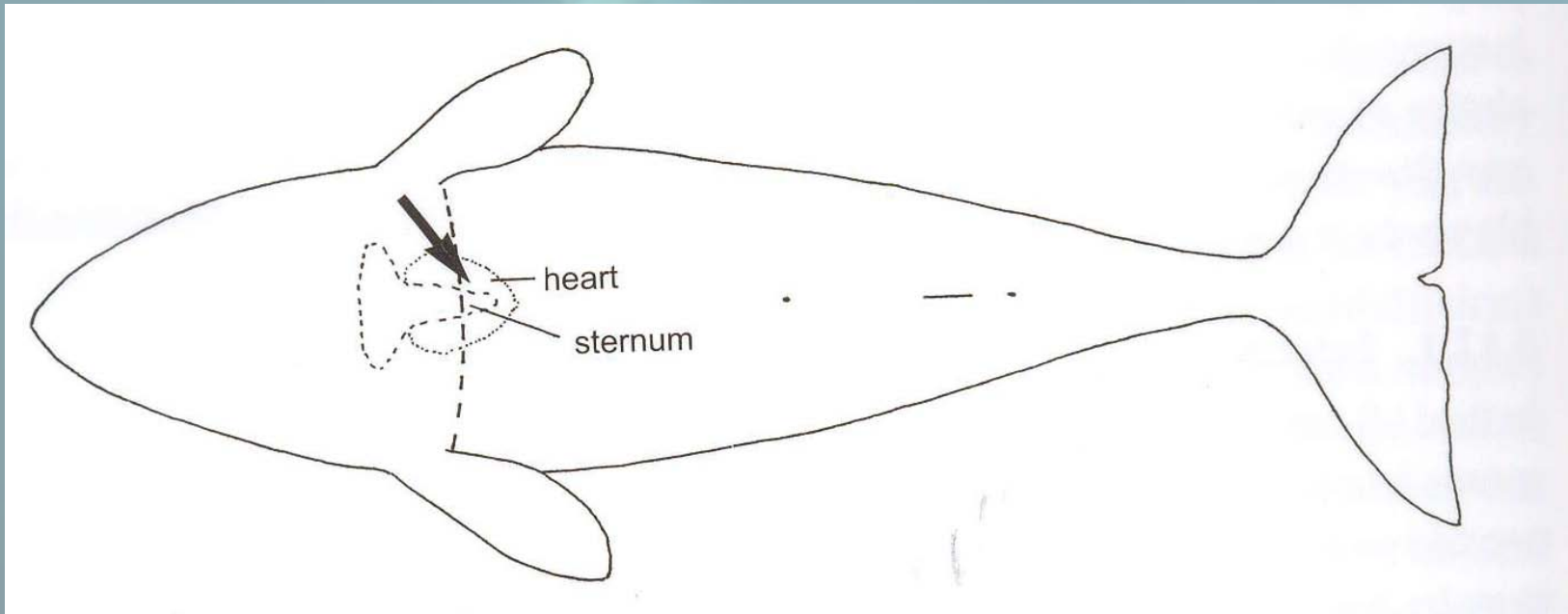
EUTANASIA

- E' giusto costringere un animale selvatico a insopportabili situazioni di stress e panico in presenza di scarse possibilità di sopravvivenza?
- Per definizione deve essere praticata in modo da essere veloce e non determinare paura, dolore e stress all'animale
- E' possibile nei cetacei?



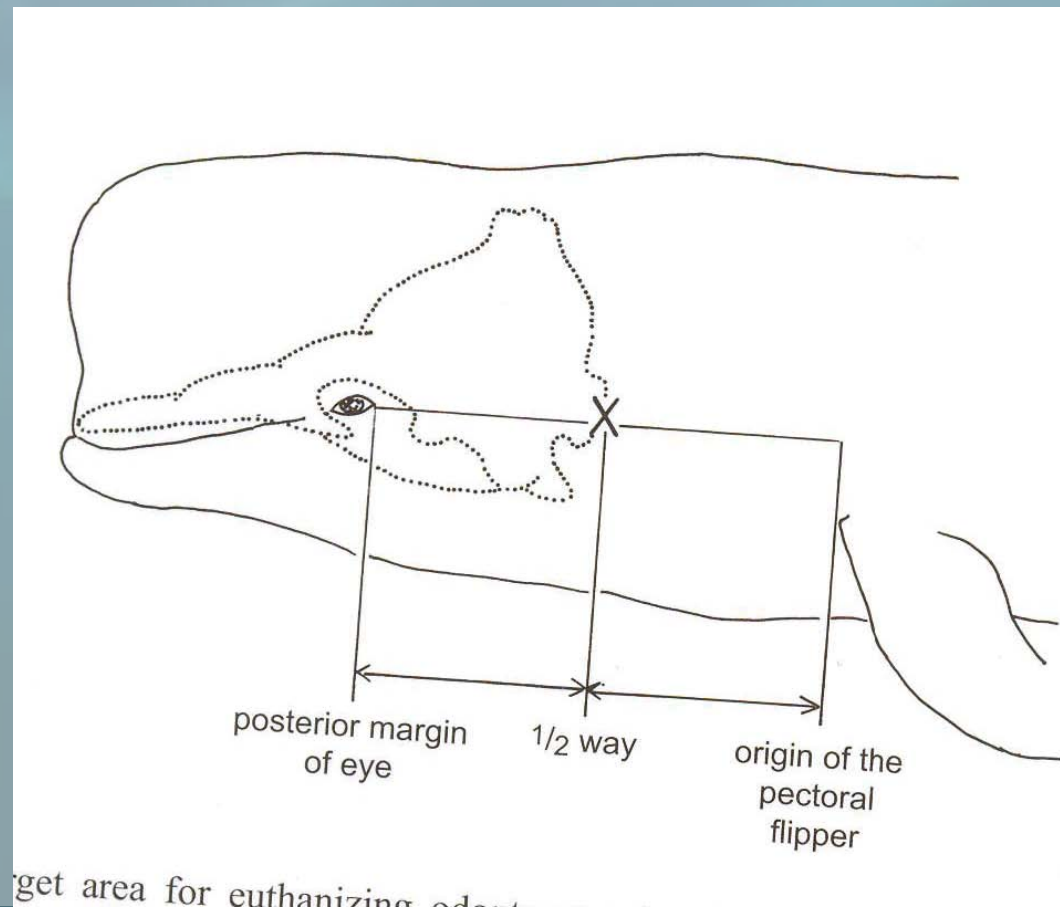
METODI

- Piccoli cetacei: eutanasico iniettabile
(ENBUTRAMIDE 75 mg/kg)
- Grandi cetacei: etorfina ml 4/ogni 150 di
lunghezza



METODI

ARMI DA FUOCO - ESPLOSIVO - DISSANGUAMENTO



L'INTERVENTO DI RECUPERO LE DECISIONI I RUOLI



L'ORGANIGRAMMA

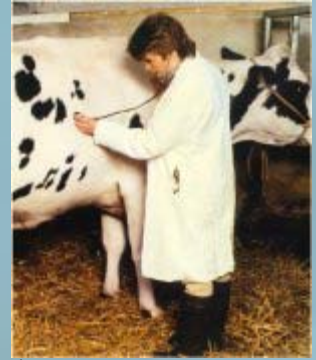
- E' fondamentale individuare:
 1. un responsabile della rete (Sardinian stranding network)
 2. un responsabile dell'intervento
 3. un responsabile sanitario
 4. Un gruppo di persone disponibili alla collaborazione (Mary G. = circa 100 persone)



- **Necessità:**
 - Valutazione dello stato sanitario
 - Valutazione delle possibili implicazioni di ordine sanitario
 - Valutazione dei rischi per l'animale e per i soccorritori
- **Problemi**
 - Poca chiarezza normativa riguardo chi debba intervenire nei confronti della fauna selvatica in difficoltà
 - Difformità sostanziali fra normativa nazionale e regionale

- Tutela
 - Convenzione di Berna
 - Convenzione di Washington
 - Direttiva Habitat
 - L. 157/92
 - Leggi regionali sul prelievo venatorio e protezione della fauna
-
- Le normative di **PROTEZIONE E TUTELA** non devono essere un comodo alibi per non intervenire.

IL VETERINARIO



Ruolo del veterinario ai sensi del regolamento di Polizia Veterinaria

Valutazione dello stato sanitario dell'animale

Qualora esista un sospetto di malattia infettiva denunciabile

Denuncia di malattia infettiva al servizio veterinario della ASL

Intervento della Autorità sanitaria (Sindaco) che dispone quanto viene valutato dal Servizio Veterinario pubblico

- Ruolo del veterinario
- Valutazione dello stato sanitario dell'animale
- Valutazione dei rischi infettivi e zoonotici
- Valutazione della pericolosità dell'animale
- Valutazione del benessere animale
- Valutazione della possibile efficacia di un percorso di recupero
- Valutazione della possibilità di effettuare l'eutanasia



Il veterinario in definitiva deve decidere quanto in coscienza ritiene il meglio per l'animale. Questo è il ruolo cui è costretto dalle norme.

Nella pratica le decisioni devono essere condivise e discusse con il gruppo di lavoro, tutti i partecipanti alle operazioni devono condividere le scelte

- Il veterinario è il responsabile principale del destino dell'animale spiaggiato o comunque in difficoltà.
- Egli dovrebbe avere le conoscenze necessarie per gestire al meglio le situazioni critiche in cui siano coinvolti animali in stato di difficoltà
- E' responsabile di fronte alla legge del destino e delle eventuali sofferenze inflitte all'animale, inoltre potrebbe essere chiamato in causa in qualità di coordinatore di fatto delle operazioni di recupero qualora qualcosa dovesse andare storto (Responsabilità civile)

PRECAUZIONI

- Controllo del pubblico
- Bisogna ricordare a chi assiste alle operazioni di recupero che i cetacei sono animali selvatici potenzialmente pericolosi
- Gli animali domestici e i bambini devono essere allontanati deve essere garantito un servizio d'ordine nell'interesse di soccorritori e animali in difficoltà



PRECAUZIONI

- Rischi per i soccorritori
- Malattie trasmissibili
 - *Mycoplasma spp.* – *Mycobacterium spp.*
 - *Erysipelothrix spp.* – *Leptospira spp.*
 - *Brucella spp.*
 - MICETI *Lacazia loboi* – *Blastomyces*
 - *Virus influenzale*
- Vanno inoltre valutati i rischi legati a patologie non conosciute (salto di specie)

PRECAUZIONI

- I RISCHI SONO COMUNQUE BASSI PER CHI SIA SANO ED IN BUONE CONDIZIONI FISICHE
- VA COMUNQUE CONSIDERATO CHE UN ANIMALE IN DIFFICOLTA' O MORTO PUO' ESSERE UN POTENZIALE DIFFUSORE DI PATOGENI.



PRECAUZIONI

DURANTE LE OPERAZIONI DI RECUPERO DI CETACEI SPIAGGIATI VIVI O MORTI:

- INDOSSARE GUANTI E ALTRI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- INDOSSARE SE POSSIBILE ABITI IMPERMEABILI
- LAVARE ACCURATAMENTE LE PARTI CUTANEE RIMASTE ESPOSTE AL CONTATTO CON L'ANIMALE IN DIFFICOLTA'
- DISINFETTARE CON ATTENZIONE PICCOLE FERITE O GRAFFI
- NON CONSUMARE ALIMENTI NEI PRESSI DI ANIMALI SPIAGGIATI
- ALLONTANARE PERSONE IMMUNODEPRESSE O DONNE IN GRAVIDANZA

PRECAUZIONI

- IPOTERMIA
- IPERTERMIA
- COLPI DI CALORE
- INSOLAZIONI
- USTIONI
- TRAUMI

Ciao Giorgio.....



PRECAUZIONI

Tutte le operazioni volte al recupero degli animali in difficoltà devono essere svolte in piena sicurezza per l'animale **ma** soprattutto per gli operatori.



IL TRASPORTO

Rondelet 1554 200 km fino al mercato

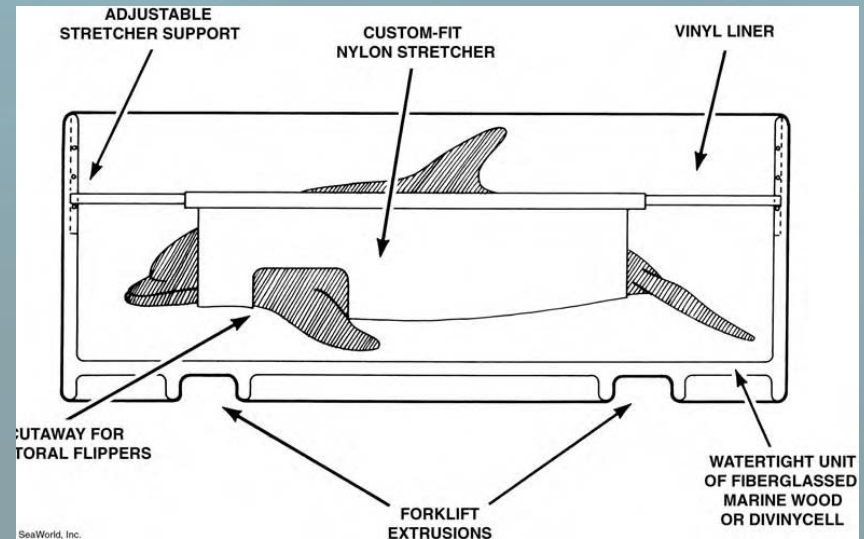
Circo Barnum 1861 6 beluga

Montreal - Londra 24 giorni morto 4 gg dopo l'arrivo

MINISTERO DELL'AMBIENTE - DECRETO 6 dicembre 2001, n.469

Regolamento recante disposizioni in materia
di mantenimento in cattività di esemplari di
delfini appartenenti alla specie *Tursiops Truncatus*

“art. 51. Ad eccezione dei casi di emergenza, solo i delfini giudicati, da un medico veterinario esperto,
idonei a sopportare il viaggio, possono essere sottoposti a trasporto”





Valutazione delle possibilità di effettuare un tentativo di recupero di un cetaceo in difficoltà



- Esiste un sufficiente supporto logistico?
- Sì → recupero
- NO → morte naturale o eutanasia



- Quanti sono gli animali?
- Uno o pochi → recupero
- Molti → morte naturale o eutanasia



Le condizioni ambientali

- Temperatura ambientale e dell'acqua

temperata → recupero

Troppo bassa → morte naturale o eutanasia



Le condizioni del mare

buone → recupero

Troppo mosso → morte naturale o eutanasia



Condizioni della costa

buone → recupero

impraticabile → morte naturale o eutanasia



Condizioni dell'animale

- Quanto tempo è passato dal momento dello spiaggiamento?

poco → recupero

molto → morte naturale o eutanasia



Condizioni dell'animale

- Quale è lo stato di salute dell'animale?

buono → recupero

cattivo → morte naturale o eutanasia



- Esistono rischi per la popolazione libera o per la salute umana?

no → recupero

si → morte naturale o eutanasia



- Si tratta di un animale trasportabile o che comunque può essere spostato

si → recupero

no → morte naturale o eutanasia



IN ULTIMO

- Esiste un luogo dove ricoverare il cetaceo in difficoltà?



Dove li abbiamo messi in Sardegna



Budoni



Cabras



Cabras

Grazie per l'attenzione

*Paolo Briguglio Via Cagliari 313 Oristano
Tel 336541455 e.mail veteristano@gmail.com*

