

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 1.2020

dalla stampa internazionale

Agopuntura: trattamento del dolore negli animali

Gli USA si trovano di fronte a una vera e propria epidemia d'uso di oppioidi per lenire il dolore; le autorità mediche necessitano di strategie non-farmacologiche che permettano di agire verso tale dipendenza. A tal fine, l'agopuntura è emersa come una potente arma, innocua, di basso costo e immediatamente disponibile, capace di gestire nell'uomo ogni condizione dolorosa.

(Fan A.Y. et al. (2017) Acupuncture's role in solving the opioid epidemic: evidence, cost-effectiveness, and care availability for acupuncture as a primary, non-pharmacologic method for pain relief and management-white paper 2017. J. Integr. Med 15, 6, 411-425)

In presenza di numerosi atti legislativi che regolano l'uso degli oppioidi, è altamente auspicabile il ricorso a opzioni non-oppioidi per trattare il dolore anche negli animali. L'agopuntura è senz'altro una modalità idonea al caso, con profonde radici e alto potenziale, pur vessata con incomprensione e pertanto controversa. Con questo scritto, l'autrice, medico veterinario, spera di fornire ogni dettaglio relativo alle possibilità che l'agopuntura offre per lenire il dolore negli animali; la comunità veterinaria è alla soglia di una possibile utilizzazione di tale tecnologia.

L'agopuntura consiste nella stimolazione con aghi di distinti punti anatomici, una pratica che si basa sull'osservazione e sulla ricerca scientifica, in evoluzione da migliaia di anni. Malgrado i molti studi, non poche incomprensioni permangono sul reale meccanismo dell'agopuntura. Una miriade di osservazioni permettono oggi di concludere che l'agopuntura aiuta realmente a modificare la sensibilità al dolore; è su questa base che si spera di poter dissipare i miti che hanno finora tenuto lontano le comunità scientifiche dal riconoscere l'efficacia di un tale trattamento.

L'agopuntura può essere descritta come un mezzo che aiuta a modificare l'omeostasi endogena di vari sistemi di un organismo. Le principali strutture anatomiche modificate dall'agopuntura includono i nervi, i vasi sanguigni e il sistema linfatico. L'agopuntura esercita il suo effetto modificando la funzione di queste strutture anatomiche e cambiando l'omeostasi organica. Allo scopo, questo articolo descrive gli aspetti anatomici e fisiologici di una razionale agopuntura, delle strutture cutanee (nervi, fascia e microcircolazione), delle strutture corridoio (assoni, fascia, vie linfatiche, linfonodi, tendini), delle strutture spinali (somatiche, anatomiche) e di quelle centrali (cervello).

(Wright B.D. (2019) Acupuncture for the treatment of animal pain. Vet. Clin.: Small Anim. Pract. 49, 1029-103)

Variazioni anatomiche del cervello dei cani

L'uomo ha allevato differenti linee di cani domestici per vari scopi, come la caccia, la custodia del bestiame, la guardia o la compagnia. Le differenze comportamentali che ne sono risultate potrebbero essere legate a differenze neurali sottostanti. Uno studio condotto su 62 maschi e 33 femmine di cane ha indagato se e quanto la selezione condotta dall'uomo abbia potuto alterare la funzionalità del cervello.

Una variazione neuroanatomica tra le varie razze è apparsa subito evidente; varie erano le dimensioni del cervello rispetto alle dimensioni dell'animale e spesso questi aspetti anatomici si correlavano con differenti specializzazioni comportamentali, quali caccia, guardia, compagnia. Un'analisi approfondita ha rivelato che la maggior parte di questi cambiamenti erano apparsi nelle fasi terminali dell'albero filogenetico dei cani, la qualcosa indica una selezione recente, e che l'anatomia del cervello variava notevolmente in questi animali, probabilmente come seguito della selezione condotta dall'uomo.

Sono state inoltre esaminate le aree del cervello che variavano maggiormente tra le varie razze. Le analisi identificarono sei aree del cervello che i ricercatori sospettarono essere coinvolte nei rapporti sociali o nei movimenti. Variazioni di queste aree erano legate a specifiche caratteristiche di razza: per esempio, regioni del cervello coinvolte nei movimenti e nella navigazione risultarono più grandi nei cani allevati per le corse (*Greyhounds*) che nei cani da compagnia (*Maltesi*).

(Hecht E. R. et al. (2019) Significant neuroanatomical variation among domestic dog breeds. J. Neuroscience, 0303-19)

Poliuria e polidipsia nei cani

Nei cani, poliuria e polidipsia sono sintomi molto comuni. Per poliuria intendesi un'eccesso di urina eliminata, cioè oltre 50 ml/kg/giorno; per polidipsia, un'aumentata quantità di acqua assunta giornalmente, cioè oltre 100ml/kg/giorno. Il consumo di acqua può variare considerevolmente da un giorno all'altro, pertanto è molto importante quantificare l'acqua assunta prima di mettere in atto qualsiasi indagine. Quando non sia possibile misurare accuratamente l'acqua assunta (per es., nel caso che più animali attingano acqua dallo stesso recipiente) devono essere esaminati più campioni di urina per confermarne il peso specifico.

(McGrotty Y. and Randell S. (2019) Diagnostic approach to polyuria and polydipsia in dogs. In Practice 41, 6)

Preoccupa l'emergere dell'antibiotico resistenza negli animali dei Paesi in via di sviluppo

Secondo studi recenti è allarmante l'aumento dell'antibiotico resistenza che si verifica soprattutto nei Paesi ad economia emergente. Una sottovalutazione di questo fenomeno potrebbe portare a una potenziale perdita di proteine animali, associata a una perdita economica rilevante per gli allevatori, nonché a un impatto negativo sulla salute umana in quanto i patogeni antibiotico resistenti possono trasferirsi dagli animali all'uomo. Uno studio condotto negli USA tra il 2000 e il 2018 conferma un aumento costante dell'antibiotico resistenza in polli, bovini e suini, animali in cui il ricorso agli

antibiotici non è, spesso, solo per ragioni terapeutiche, ma anche per stimolarne la crescita e per prevenire diffusi focolai di malattia legati a condizioni di allevamento non igieniche o a carenze nutrizionali. Il fenomeno va contrastato a livello mondiale, con un'azione legislativa che preservi l'uso degli antibiotici per l'uomo, ostacolando nel contempo quello per gli animali da produzione. Se non si interviene a livello mondiale in questo settore, le conseguenze potrebbero essere catastrofiche, non solo per le economie emergenti.

(Amelickx A. (2019) Antimicrobial resistance in animals is getting worse in developing countries. Modern Farmer Media, September 22)

Brevia

Ostruzione extraepatica del dotto biliare. Due cani di 5 e 2 anni furono sottoposti a visita veterinaria per vomito e inappetenza. Ambedue erano itterici, presentavano iperbilirubinemia, elevati livelli di enzimi epatici e un quadro infiammatorio all'analisi del sangue. In ambedue i casi, dopo un esame diagnostico per immagini, fu sospettata un'ostruzione duodenale prossimale come causa di un'ostruzione del dotto biliare extraepatico. Una laparotomia esplorativa confermò la presenza di corpi estranei duodenali in ambedue i casi. *(Gu J. et al. (2019) Extrahepatic biliary duct obstruction secondary to duodenal foreign bodies in 2 dogs. Can. Vet. J. 60, 9, 985-989)*

Una scimmia sepolta migliaia di anni fa. Non sono le moderne popolazioni che hanno adottato la pratica di seppellire i loro animali d'affezione. Un'archeologa italiana operante in Medio Oriente ha scoperto i resti di una scimmia raccolti in un singolo contenitore generalmente usato per resti umani, interrati in un cimitero e risalenti a 4.000 anni fa. *(Anonymous (2019) A pet monkey was buried some 4,000 years ago with same rites as humans. Nature 567, 7749)*

Un metodo molecolare per lo studio dei virus. Vari test virologici tradizionali vengono oggi gradualmente sostituiti dalla PCR (*Polymerase Chain Reaction* = Reazione a Catena della Polimerasi: processo biochimico che consente l'amplificazione di sequenze di DNA). La reazione offre elevati vantaggi nell'analisi dei virus, maggiore sensibilità e specificità e permette una completa tipizzazione e differenziazione dei ceppi di virus isolati nella pratica. *(Kwit E., Rzeżutka A. (2019) Molecular methods in detection and epidemiologic studies of rabbit and hare viruses: a review. J. Vet. Diagnostic Investigation 31,4)*

“Ho amato e amo così tanto i cani, che il mio sogno è quello di spegnermi con uno di loro al mio fianco. Li ho amati perché sanno dare quello che gli uomini, ormai, non sanno dare più: la fedeltà, l'amore completo e totale, il rispetto. Un cane ama chi ti ama, ma non esita a difenderti da chi vuole farti del male. E non è poco.”

Franco Zeffirelli

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 2.2020

dalla stampa internazionale

Strategie antibatteriche del futuro

Questa rassegna presenta i potenziali benefici e le limitazioni delle strategie innovative che al presente vengono studiate al fine di scoprire nuovi agenti antibatterici idonei a prevenire o trattare le infezioni causate da microrganismi resistenti a più farmaci.

Negli ultimi anni, la resistenza batterica agli antibiotici è drammaticamente aumentata e costituisce il maggior pericolo per la salute pubblica del ventunesimo secolo. La previsione è che nel 2050 il numero totale di morti nel mondo collegabili alla resistenza microbica potrebbe essere di 10 milioni per anno. Poiché sono molto poche le classi di nuovi agenti antibatterici scoperte, è urgente proporre e sviluppare strategie alternative contro i batteri patogeni. Esistono oggi un largo numero di interessanti e potenziali approcci, mirati a designare o scoprire nuovi antibatterici, ma al momento solo pochi di essi hanno raggiunto la necessaria approvazione per essere usati come medicinali.®

Lo sviluppo di nuovi medicinali richiede una sorta di medicina completamente innovativa, nonché una collaborazione tra pubblico e privato. A causa delle molte difficoltà, sono necessari 10-15 anni dagli studi iniziali, perché un nuovo farmaco raggiunga il mercato. Al momento attuale, agenti antibatterici innovativi in fase di sviluppo clinico sono veramente pochi.

® Il lavoro originale tratta nei dettagli i seguenti argomenti: farmaci prodotti in natura, farmaci modificati, fagi e endolisine, vaccini e anticorpi, immunomodulatori e soppressori di virulenza, modifiche della flora microbica, inibitori della resistenza antibiotica, antimicrobici, RNA terapia. ndr

(Cattoir V. and Felden B. (2019) Future Antibacterial Strategies: From Basic Concepts to Clinical Challenges. J. Infectious Diseases, 220, 3, 350-360)

Dermatofitosi nei cani e nei gatti

Per dermatofitosi s'intende una malattia fungina superficiale della pelle e dei peli. Nei cani e nei gatti è sostenuta da *Microsporium canis*, da varie specie di *Trichophyton* e da *Microsporium gypseum*, patogeni che non fanno parte della flora fungina normale degli animali sani. La prevalenza nella pratica clinica è bassa; esistono fattori quali temperatura e umidità che possono aumentarne il rischio. E' patologia comune negli animali poppanti e nei cuccioli, specialmente se tenuti in condizioni di stress o in gruppi ad alta densità. Per l'insorgenza della patologia, gli

animali devono essere esposti a una massa critica di spore, capace di superare i meccanismi di protezione dell'ospite; la presenza di microtraumi favorisce lo stabilirsi dell'infezione. Il primo modo di trasmissione della malattia è il contatto diretto con animali infetti; una trasmissione attraverso materiali infetti si verifica solo in presenza di microtraumi. Le lesioni possono essere focali, multifocali o diffuse; il prurito può variare da assente a grave.

Non esiste un test diagnostico specifico; sintomi clinici, storia dell'animale, un esame diretto della pelle e un'eventuale biopsia possono confermare l'infezione. Qualora un'infezione da dermatofiti venga confermata da un esame citologico, una coltura fungina può permettere l'identificazione della specie di fungo in causa. Non vi sono osservazioni che indichino che alcuni dermatofiti siano più virulenti di altri.

La dermatofitosi è malattia auto-limitante e il trattamento degli animali infetti aiuta a ridurre il corso della malattia; è una zoonosi e pertanto il veterinario ha la responsabilità di informare il cliente di questo rischio.

(Moriello K. (2019) Dermatophytosis in cats and dogs: a practical guide to diagnosis and treatment. In Practice 41, 138-147)

Terapia dell'asma equina

L'infiammazione cronica delle vie aeree degli equini è stata, in passato, riconosciuta con diversi nomi. Nel 2016, l'*American College of Veterinary Medicine* ha proposto un riordino della terminologia in uso riunendo le patologie coinvolte sotto il nome di "sindrome asma equina", con una sola differenziazione: moderata e grave. Nell'ambito della patologia furono individuati vari fattori causali ad essa correlati, quali il tipo di cellule predominanti, il possibile ruolo di agenti infettivi e i fattori genetici. Come medicinali più indicati furono elencati i corticosteroidi e i broncodilatatori, somministrati per via sistemica o per aerosol. La terapia può rapidamente migliorare la funzione polmonare, ma alcuni cavalli richiedono una somministrazione prolungata. Un aerosol di broncodilatatori induce, in alcuni cavalli, un immediato rilascio del broncospasmo e di muco; tuttavia, non avendo i broncodilatatori effetto antinfiammatorio, essi non possono essere usati da soli. Alcuni macrolidi antimicrobici (azitromicina, claritromicina) hanno dimostrato proprietà immunomodulatorie e possono venir usati per trattare un'asma persistente. Di fronte a tale complesso di patologie, s'impone che il clinico resti vigilante per individuare i farmaci migliori di nuova generazione, non dimenticando l'opportuna educazione degli addetti.

(Montgomery J.B. (2019) Beyond steroids and bronchodilators – investigating additional therapies for horses with severe equine asthma. Vet Rec 185, 5)

La malattia periodontale nei cani

La malattia periodontale è una delle più frequenti e diffuse patologie nei cani, con una prevalenza dell'80%. Essa inizia con la formazione di un biofilm microbico, denominato placca, che interessa il periodonto, evolvendo in un'infiammazione della gengiva (gengivite) e/o in un'infiammazione del periodonto (periodontite). In medicina veterinaria, la malattia può essere classificata in vari stadi, sulla base dei sintomi clinici o della gravità delle lesioni : 1- gengivite, 2- periodontite primaria, 3- periodontite

moderata, 4- periodontite avanzata. In medicina umana costituisce un'importante problema di salute e può esitare non solo nella perdita dei denti, ma anche in una patologia sistemica. In medicina veterinaria, numerosi studi hanno riportato l'associazione, nei cani, tra malattia periodontale e malattia sistemica (renale, epatica, cardiaca), in quanto batteri di vario tipo possono diffondere via sangue, raggiungendo tessuti distanti. Uno studio condotto su 136 cani ha dimostrato che la malattia periodontale può avere conseguenze negative sulla salute generale dell'animale, con riflessi su morbidità e mortalità. Nel cane, molte malattie non-oralí possono essere causate o esacerbate dalla presenza di mediatori infiammatori periodontali in circolazione, con episodi di batteriemia e/o toxiemia. Misure di prevenzione includono anzitutto un'informazione corretta del proprietario circa l'igiene dentale, associata a una dieta appropriata e a una diagnosi e a un trattamento precoci.

(Pereira dos Santos J. D. et al. (2019) Relation between periodontal disease and systemic diseases in dogs. Res. Vet. Sc. 125, 136-140)

Brevia

Il legame gatto-uomo. I gatti domestici hanno la reputazione di vivere in disparte ed essere, nella loro vita, emozionalmente distanti dall'uomo. Usando criteri di valutazione applicati nella letteratura medica umana infantile, è stato condotto uno studio su 70 gattini da cui è apparso evidente che essi sviluppavano stili particolari di attaccamento verso le persone che di loro avevano cura; da ciò furono catalogati come "sicuramente attaccati". *(Vitale K.R. et al. (2019) Attachment bonds between domestic cats and human. Current Biology 29, 18, 864-865)*

Scompaiono miliardi di uccelli. In Nord America, gli uccelli stanno scomparendo dai cieli con un ritmo shoccante anche per gli ornitologi. Si calcola che, dagli anni '70 ad oggi, il continente americano abbia perso 3 miliardi di uccelli, quasi il 30% del totale. Il dato riguarda anche specie comuni, come passeri e merli. *(Pennisi E. (2019) Billions of North American birds have vanished. Science 365, 6459, 1228-1229)*

Un virus dalle amebe. Un team di ricercatori giapponesi ha isolato, da meduse contenute in campioni di fango e foglie, un virus gigante, in possesso di migliaia di aculei, che in seguito risultò infettante per le amebe. In queste si moltiplicava causando in alcune un'esplosione, in altre la formazione di un guscio duro, simile a pietra (da qui il nome proposto di Medusavirus, da Medusa, il mostro mitologico che trasformò gli astanti in pietre). *(Anonymous (2019) The giant Medusavirus turns defenceless cells to 'stone', Nature 566, 7745)*

Gli animali si capiscono senza parlare, gli uomini si parlano senza capirsi.

Giuseppe Martinelli

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 3.2020

dalla stampa internazionale

Vaccinazione dei neonati: risposta cellulo-mediata

Nel corso delle ultime decadi, l'immunizzazione materna è stata sempre più raccomandata come strategia per proteggere i neonati dalle malattie infettive. Studi recenti, tuttavia, hanno dimostrato che per alcuni vaccini la presenza di alti titoli di anticorpi materni inibisce la risposta umorale dei neonati dopo vaccinazione degli stessi. Non è chiaro, tuttavia, se questo abbassamento nel titolo degli anticorpi abbia un impatto sulla protezione del neonato, in quanto la risposta immunitaria cellulo-mediata è ugualmente importante nel fornire una protezione verso le malattie e quindi in grado di compensare i più bassi livelli di anticorpi. Cosa si sa oggi circa la risposta immunitaria cellulo-mediata dopo la vaccinazione di un neonato in presenza di alti titoli di anticorpi materni, sia negli animali che nell'uomo?

Studi su animali. Studi condotti su animali riportano che la risposta immunitaria cellulo-mediata conseguente alla vaccinazione di un neonato, non è influenzata dalla presenza anche di alti titoli di anticorpi di origine materna. La cosa è stata dimostrata in diversi modelli animali e con differenti vaccini.

Studi sull'uomo. Sono molto pochi gli studi condotti sull'uomo, relativi all'argomento. Tuttavia, le poche pubblicazioni disponibili sembrerebbero confermare quanto osservato negli animali.

In conclusione, sembrerebbe che gli anticorpi di derivazione materna non interferiscano con la risposta immunitaria cellulo-mediata dopo vaccinazione di un neonato.

(Marjolein R. P., et al. (2020) The effect of maternal antibodies on the cellular immune response after infant vaccination: a review. Vaccine 38, 20-28)

Il trattamento del dolore da cancro

In medicina umana, il dolore è una delle situazioni più comuni nei pazienti con cancro, non solo negli stadi avanzati e terminali, ma spesso in tutti gli stadi della malattia. In medicina veterinaria, pochi sono i dati disponibili circa l'incidenza del dolore nei pazienti con cancro; si tratta tuttavia di

un problema che deve essere sempre tenuto in considerazione. Il dolore indotto dal cancro varia con il tipo di cancro, la localizzazione, la funzione dell'organo colpito e il soggetto interessato. Vari sono i tipi di dolore che il cancro può indurre: infiammatorio (secondario al danno e alla localizzazione), neuropatico (dovuto all'infiltrazione o alla compressione indotta), ischemico (compressione locale o formazione di trombi), postchirurgico, sequela di una medicazione chirurgica, da eventuale radioterapia. Molto poco si sa, comunque, del dolore da cancro in medicina veterinaria e l'intraprendere una terapia specifica costituisce sempre qualcosa di approssimativo. In ogni caso, l'analgesia va sempre tenuta presente, con lo scopo di mantenere una qualità di vita accettabile, specie quando venga escluso un trattamento curativo.

(Elliott J. and Alderson B. (2019) Managing cancer pain in dogs and cats. In Practice 41, 8)

Batteri intestinali e stato ansioso

Persone che vivono in uno stato d'ansia perenne possono essere aiutate attraverso una regolazione dei microrganismi presenti nel loro apparato digerente, ricorrendo a supplementi:

> **probiotici** (il trilione di microrganismi presenti nell'intestino che svolgono importanti funzioni nel sistema immunitario e nel metabolismo in genere fornendo mediatori infiammatori essenziali, nutrienti e vitamine)

> **non-probiotici** (microrganismi non presenti normalmente nell'intestino)

In una serie di esperimenti condotti in Cina, l'intervento con supplementi *non-probiotici* è apparso significativamente più efficiente rispetto a quello con *probiotici*.

(Anonymous (2019) Anxiety might be alleviated by regulating gut bacteria. Science News, May 20)

Prelievo di sangue dalla vena mammaria nelle scrofe in lattazione

Negli allevamenti di suini, il prelievo di sangue dalle scrofe in lattazione costituisce un intervento che richiede un impegno particolare, sia per l'atto in sé, che per il benessere dell'animale. Uno studio è stato condotto su 68 scrofe, allo scopo di indagare se un prelievo dalla vena mammaria potesse presentare vantaggi sia per l'operatore (durata dell'intervento) che per il benessere dell'animale (vocalizzazione durante la raccolta). Lo studio ha portato alla conclusione che il metodo di raccolta del sangue dalla vena mammaria, in paragone al prelievo dalla giugulare, risultava particolarmente efficiente in termini di minor lavoro da parte dell'operatore, riducendo nel contempo la vocalizzazione delle scrofe durante l'intervento. In aggiunta, l'accesso alla vena mammaria risultava conveniente in quanto richiedeva l'intervento di una sola persona, senza il ricorso a particolari mezzi di contenzione.

(Scollo A. et al. (2019) A novel blood-sampling technique in lactating sows: The mammary vein route. Vet. J. <<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2019.105397>>)

Un marchio di successo per il tuo lavoro di veterinario

Dare un marchio al proprio lavoro è importante per ogni attività e, in un mercato sempre più competitivo, può essere vitale anche per la pratica veterinaria. Creare un marchio chiaro, consistente e riconoscibile può scoraggiare il titolare di un'attività pratica; tuttavia, a lungo termine esso può facilitare un mercato di successo e accrescere il relativo *business*. E' obiettivo di questo articolo fornire una guida per costruire un marchio importante che rifletta i valori insiti nella propria attività pratica e in grado di risvegliare l'interesse del cliente, cercando nel contempo di coinvolgere il proprio team, che si sentirà così più stimolato a promuovere il *business* del gruppo. Importante risulta il promuovere la propria attività pratica presso la comunità locale, approfittando degli eventi del luogo, coinvolgendo sempre nuove persone, tendendo sempre ad aumentare la propria credibilità. Un marchio di successo fornisce al popolo qualcosa in cui credere.

(Stirling W. (2020) How to successfully brand your veterinary business. In Practice 42, 58-60)

brevia

Mimica genetica di un'anticorpo. Ricercatori americani e olandesi hanno ingegnerizzato una piccola molecola dotata di mimica di un'anticorpo naturale. Come un'anticorpo, essa si lega a una regione della superficie proteica dei virus e risulta attiva contro un ampio spettro di virus influenzali. Somministrata a topi, la molecola ha protetto il 100% degli animali contro una dose letale di virus influenzale H1N1. *(Anonymous (2019) A little molecule that can disarm a lethal dose of flu virus. Science 567, 7748, March 07)*

Influenza aviaria nelle aquile. Nel corso dell'inverno 2016-2017, numerose aquile vennero a morte nel nord della Germania. Gli esami virologici eseguiti su 17 di esse, dimostrarono che la causa era riportabile a virus influenzale sottotipo H5N8, altamente patogeno, in grado di indurre infiammazione letale del cervello (poliencefalite). *(Anonymous (2018) Avian influenza: Germany, HPAI H5N8, Eagle, 2016-2017. Phys. Org Foundation <<https://phys.org/news/2018-10-evidence-fatal-infection-white-tailed-sea.html>>)*

“I cani mi piacciono. Si sa sempre cosa passa per la testa di un cane. I suoi stati d'animo sono quattro: un cane può essere felice, triste, arrabbiato o concentrato”. Mark Haddon

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 4.2020

dalla stampa internazionale

Il benessere psicologico dei veterinari

L'articolo sottolinea gli studi chiave riguardanti la salute psicologica dei veterinari e pone in risalto le ragioni di un possibile stato di vita non confortevole per fattori come il carico di lavoro, gli aspetti finanziari, le sfide giornaliere, gli eventi inaspettati, l'eutanasia o il timore per possibili errori con conseguenti lamentele. Negli ultimi tempi, sono state suggerite molte possibili vie per migliorare il benessere dei veterinari, fornendo indicazioni sulle strategie organizzative da mettere in atto per contrastare vari tipi di malessere psicologico che vengono riportati come tipici della professione veterinaria, nonché i dilemmi morali ed etici ad essi collegabili. Molto è il lavoro da mettere in atto per determinare i fattori casuali di queste situazioni, allo scopo di dettare forme precise d'intervento. Prioritari potrebbero considerarsi interventi a livello di gruppi specifici di veterinari che appaiono a maggior rischio, come per esempio i giovani laureati che iniziano la loro carriera, in particolare se femmine. Sono le organizzazioni di settore, ma anche le strutture statali, che dovrebbero farsi carico di questi particolari aspetti.

La maggioranza dei veterinari afferma di aver intrapreso questa professione spinta dal desiderio di assistere gli animali, ma la realtà e la complessità del lavoro quotidiano può corrodere questo ideale. A ciò si aggiunge la pressione dei clienti proprietari di animali e la preoccupazione del veterinario di dare ogni volta il meglio. Studi al proposito hanno documentato un'associazione tra il benessere del veterinario e il numero di anni dopo la laurea, con un evidente malessere psicologico nei veterinari di laurea recente, malessere che può anche portare i giovani a un abbandono della professione. Uno stato di depressione psicologica nei giovani praticanti, spesso stressati e in stato ansioso, influenza negativamente le loro capacità d'intervento ed è causa spesso di errori. Su tali individui sarebbe utile un'intervento psicologico migliorativo, peraltro per lo più rifiutato dalla maggior parte dei giovani veterinari. Interventi messi in atto dalle organizzazioni di settore sono auspicabili.

(Moir FM and Van den Brink ARK (2020) Current insights in veterinarians' psychological wellbeing. New Zealand Vet. J. 68, 3-12)

Meningite purulenta nell'uomo da contatto con suini

Streptococcus suis, un patogeno prevalentemente porcino, può causare sporadicamente un'infezione nell'uomo; recentemente è emerso come causa di zoonosi in alcune figure professionali. La letteratura

al proposito mostra che *S. suis* è un importante fattore eziologico di meningite purulenta, specialmente in soggetti che per ragioni di lavoro sono esposti al contatto con suini o con carni di suino. L'incidenza di tale infezione risulta in crescita e, pertanto, una ricerca di questo patogeno dovrebbe essere intrapresa ogniqualvolta un paziente presenti sintomi tipici di meningite. Allorquando la presenza di *S. suis* venga confermata come causa di una meningite purulenta, è necessario redigere in modo corretto un protocollo terapeutico e, nello stesso tempo, condurre un controllo generale di tutti gli individui che si ritiene abbiano avuto contatti con suini infetti.

(Hlebowicz M. et al. (2019) Streptococcus suis Meningitis: Epidemiology, Clinical Presentation and Treatment. Vector-Borne and Zoonotic Diseases 19, 8)

Il prurito nei cavalli

La presenza di prurito nei cavalli è fattore altamente stressante per i proprietari. Non solo perché l'animale può infliggersi traumi di grado significativo, ma anche perché le recinzioni, i box, le coperture di ogni tipo possono venire distrutte nel tentativo da parte dell'animale di risolvere gli attacchi persistenti di prurito. Molti sono gli accorgimenti terapeutici che i proprietari mettono in atto e i clinici si trovano spesso di fronte ad animali che già sono stati trattati con bagni, shampoo o creme e ingredienti vari per lo più ignoti. Alla raccolta di un'anamnesi e di una prima visita clinica deve seguire la raccolta di campioni dermatologici che possono venir esaminati dal professionista anche con una modesta attrezzatura (microscopio, vetrini e olio di paraffina). Importante risulta, ovviamente, la raccolta di un'anamnesi attraverso domande che permettano di accertare: se l'animale ha attualmente prurito, se esso è focale o generalizzato, quando il sintomo è insorto, che trattamenti sono stati finora intrapresi, qual'è l'ambiente normale di vita dell'animale, quali contatti esso ha avuto negli ultimi tempi, qual'è la sua dieta normale, se c'è una stagionalità nella comparsa del prurito. Alla raccolta di questi dati deve seguire un'esame generale dell'animale, che possa rilevare una causa del prurito, muovendo l'animale stesso. Imperativo è individuare se il prurito è generalizzato o focalizzato in una determinata regione e altamente prioritaria è la raccolta di campioni, utilizzando strumenti idonei all'operazione.

Ai fini di una diagnosi differenziale del prurito negli equini vanno tenute presenti le seguenti cause:

- *infettive* (pidocchi, acari, funghi, batteri, endoparassiti);
- *immunologiche* (dermatiti atopiche, ipersensibilità a *culicoides* o da contatto, allergia ad alimenti);
- *varie* (reazione a farmaci, sindrome multisistemica eosinofila epiteliotropa, prurito paraneoplastico).

Il trattamento del prurito in un cavallo può risultare alle volte semplice, alle volte frustrante. Qualsiasi trattamento deve coinvolgere l'attenzione del proprietario nell'adozione attenta delle raccomandazioni del veterinario. Particolarmente difficili da trattare risultano le dermatosi allergiche, per le quali è indispensabile intervenire sull'organismo nel suo complesso.

(Curnow B. (2020) Diagnosis and management of the itchy horse. In Practice 42, 47-55)

Evitare l'interferenza degli anticorpi materni

Differenti strategie sono state proposte per evitare l'interferenza degli anticorpi di origine materna con l'immunizzazione dei cuccioli di cane. Nel presente studio vengono riassunti i risultati ottenuti con la somministrazione per via orale di un vaccino commerciale parvovirus vivo modificato, contenuto in un'esca, a 14 cuccioli di 6 settimana d'età.

Tredici cuccioli risultarono positivi ai test sierologici e virologici dopo la prima vaccinazione, uno solo dopo una seconda vaccinazione.

I risultati ottenuti suggeriscono che un'immunità verso il ceppo di virus in studio poteva essere realizzata con l'uso di un vaccino specifico somministrato per via orale, anche in presenza di un titolo di anticorpi materni che generalmente interferisce con una vaccinazione.

(Cavalli A. et al. (2020) Oral administration of modified live canine parvovirus type 2b induces systemic immune response. Vaccine 38, 2, 115-118)

brevia

Pseudorabbia: casi di encefalite nell'uomo. In Cina, cinque pazienti, tutti lavoratori presso un allevamento di suini, mostrarono una forma clinica acuta, riportabile a un'infezione del sistema nervoso centrale. Un'analisi del liquido cerebrospinale indirizzò verso un'infezione virale e un test seguente di sequenziazione confermò la presenza del virus della pseudorabbia. *(Yang X. et al. (2019) Characteristics of human encephalitis caused by pseudorabies virus: a case series study. Int. J. Infect. Dis. 87, 92-99)*

Inquinamento ambientale da parassitocidi. Parecchi sono i prodotti disponibili sul mercato per il trattamento dei parassiti dei cani e dei gatti. La cosa dimostra che trattasi di un mercato remunerativo. Si ritiene che gli ingredienti di questi prodotti (per lo più nicotinici) abbiano contribuito a un reale declino delle popolazioni di insetti; nel contempo, però, essi avrebbero portato a un collasso del mercato del pesce in un lago del Giappone. *(Little CJL and Boxall ABA (2020) Environmental pollution from pet parasiticides. Vet Rec 186,3)*

“Dobbiamo guardare alla vecchiaia superando i concetti di salute e malattia, ripartendo dalla forza e dalla saggezza dell'ultima età per ricostruire il legame tra le generazioni.”

Vittorino Andreoli

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 5.2020

dalla stampa internazionale

Covid-19 (Corona Virus Disease-19)

Covid-19 e animali

Secondo un gruppo di ricercatori cinesi, i felini possono infettarsi con il corona-virus della Covid-19 e sarebbero poi in grado di diffonderlo ad altri gatti. I cani sarebbero molto meno sensibili; non sensibili sembrerebbero polli, suini ed anatre. I proprietari di gatti non dovrebbero essere allarmati dalla notizia, in quanto i risultati sono basati su esperimenti di laboratorio in cui un piccolo numero di animali fu deliberatamente infettato con elevate dosi di virus, che non riflettono quelle possibili nei rapporti normali uomo/gatto; non c'è diretta evidenza, finora, che un gatto infetto secreti abbastanza coronavirus per trasmetterlo all'uomo.

Il *US Center for Disease Control and Prevention* raccomanda, comunque, che le persone colpite da Covid-19 limitino i contatti con i loro animali d'affezione; le precauzioni suggerite sono quelle utili per ogni malattia emergente, della quale si abbiano limitate informazioni. (Mallapaty S. (2020) *Coronavirus can infect cats – dogs, not so much. Nature, News, 01 April*)

Covid-19: perchè un così elevato livello di letalità in Nord Italia?

Il virus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory-Corona Virus-2*) è l'agente patogeno della Covid-19 (*Corona Virus Disease- 19*), una malattia dell'uomo descritta per la prima volta a Wuhan, in Cina, nel dicembre 2019 e che in seguito si è diffusa in tutto il mondo. A causa della sua alta contagiosità è stata dichiarata dalla *World Health Organization (WHO)* una malattia d'importanza internazionale (*Public Health Emergency of International Concern*). Il percorso clinico della malattia è spesso lieve, indistinguibile dalla comune influenza, ma molti sono i casi che richiedono un ricovero ospedaliero per la comparsa di una grave sindrome respiratoria che spesso conduce a morte. Questo lavoro intende investigare la correlazione fra la letalità dei casi osservati in Nord Italia e l'inquinamento atmosferico di quelle regioni, considerate tra le più inquinate d'Europa. Partendo da tale correlazione, il lavoro analizza il possibile legame tra inquinamento ambientale e sviluppo della sindrome acuta respiratoria, eventualmente fatale. La ricerca ha portato alla conclusione che la popolazione che vive in un'area con alti livelli di inquinanti è più portata a sviluppare condizioni respiratorie croniche e ad essere vittima di agenti infettivi. La ricerca, inoltre, ha permesso di concludere che il livello di inquinamento del Nord

Italia possa essere considerato un'addizionale co-fattore dell'alto livello di letalità registrato nell'area. (Conticini E. et al. (2020) *Can atmospheric pollution be considered a co-factor in extremely high level of SARS-CoV-2 lethality in Northern Italy? Environmental Pollution* <<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114465>>)

Covid-19 e commercio animali esotici

Le crescenti preoccupazioni suscitate dalla presenza in tutto il mondo di Covid-19 (*Corona Virus Disease-19*) e stante i possibili rischi per la salute pubblica ad essa associati, impongono particolari attenzioni sul commercio di animali esotici; numerose sono le voci che si alzano affinché ogni attività di tal genere venga bloccata in Europa. Peraltro, non si tratta solo di commercio d'importazione, in quanto molte di tali specie sono già presenti come animali d'affezione nei diversi Paesi dell'Unione e nessuno sa esattamente dove tali animali si trovino e quali siano le loro condizioni di salute. Tuttavia, secondo gli esperti di animali esotici sarebbe estremamente raro che un virus quale l'attuale corona saltasse dagli animali all'uomo; tuttavia, così sembrerebbe in realtà avvenuto grazie a un'eccessiva vicinanza animale-uomo, nonché a una mancanza di sorveglianza e di opportuni tests diagnostici eseguiti al momento opportuno. (Loeb J. (2020) *Covid-19 wake-up call for exotic pet trade. Vet Rec 184, 14*)

Covid-19 nei gatti

L'US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) annuncia l'infezione da virus Covid-19 in 2 gatti; si tratta dei primi casi di SARS-CoV-2 in animali d'affezione osservati negli USA. Gli animali vivono nell'area di New York, in due zone separate. Ambedue presentano una lieve forma respiratoria e paiono avviati verso una completa guarigione. Si presume che il virus sia stato trasmesso ai gatti da persone di casa infette asintomatiche o da persone infette fuori casa. Al momento le Autorità sanitarie non ritengono che gli animali da compagnia possano essere diffusori del Coronavirus e pertanto non ritengono giustificate misure di prevenzioni particolari. Tuttavia, le Autorità raccomandano:

- Non lasciare che gli animali d'affezione abbiano rapporti con persone o animali estranei;
- Tenere i gatti in casa per evitare che interagiscano con altri animali o persone;
- Tenere i cani al guinzaglio e mantenere almeno 6 piedi di distanza da altri animali o persone;
- Evitare che i cani siano liberi fra gruppi di persone o cani;
- Se il proprietario si ritiene infetto da Covid-19 (sospetto o confermato da idoneo test) evitare contatti con il proprio animale o altri animali, affidandoli, se possibile, ad altre persone;
- Se si deve accudire il proprio cane mentre si è ammalati, proteggersi il capo e lavare bene le mani prima e dopo aver avuto contatti con l'animale. (APHIS (2020) *Coronavirus Disease 2019 update (123): USA (New York) Animal, cat, confirmed* <https://www.aphis.usda.gov/aphis/newsroom/news/sa_by_date/sa-2020/sars-cov-2-animals> Apr. 22)

Covid-19 allo zoo di New York

Allo zoo del Bronx (*New York city*), quattro tigri e tre leoni sono risultati positivi per il virus che è causa di Covid-19; l'annuncio avviene dopo che, già 3 settimane fa, una tigre era stata diagnosticata positiva. La diagnosi di Covid-19 dovrebbe essere la prima che sia stata eseguita su animali selvatici; questi avrebbero contratto l'infezione da un'addetto allo zoo, infetto ma asintomatico. Lo zoo è stato chiuso ai visitatori. (Anonymous (2020) *Coronavirus disease 2019 update (130): USA (New York) zoo, tiger, lion, new cases. National Geographic* <<https://www.nationalgeographic.com/animals/2020/04/tiger-coronavirus-covid19-positive-test-bronx-zoo/>> Apr. 22)

Covid-19: origine del virus

Un'analisi approfondita della sequenza del genoma di SARS-CoV-2 non ha messo in evidenza alcun elemento che possa indicare che il virus abbia avuto origine in laboratorio, comunque ingegnerizzato. Sulla base di un'analisi approfondita della sequenza genomica, si può oggi ipotizzare che il virus abbia avuto origine a seguito di uno di due possibili scenari.

- Il virus è evoluto nel suo attuale stato patogeno attraverso una selezione naturale in un ospite non-umano da cui poi è saltato nell'uomo. La maggioranza dei ricercatori propongono che i pipistrelli siano, con molte probabilità, i serbatoi di Sars-CoV-2, essendo tale virus, in realtà, molto simile a un coronavirus dei pipistrelli. Non ci sono, tuttavia, casi documentati di una trasmissione pipistrello-uomo; potrebbe esistere un ospite intermedio probabilmente coinvolto tra pipistrello e uomo. In questo scenario, la proteina degli *spike* potrebbe essere evoluta nello stato corrente al fine di infettare l'uomo.

- Una versione non-patogena del virus potrebbe essere saltata da un ospite animale all'uomo evolvendo poi nello stato patogeno attuale entro la popolazione umana. Per fare un esempio, un virus del pangolino ha una struttura proteica degli *spike* molto simile a quella di Sars-CoV-2; un coronavirus del pangolino potrebbe essere stato trasmesso all'uomo, sia direttamente che attraverso un ospite intermedio come una civetta o un furetto. Quindi, distinte *spike*-proteine caratteristiche di Sars-CoV-2 potrebbero aver evoluto entro l'ospite umano, possibilmente attraverso una circolazione limitata e non apparente nella popolazione prima dell'inizio vero e proprio dell'epidemia. (*Scripps Research Institute (2020) Covid-19 coronavirus epidemic has a natural origin. Science News, March 17*)

Covid-19: un primo vaccino che sembra proteggere

Per la prima volta, uno dei molti vaccini in corso di sviluppo sembrerebbe proteggere il *macacus rhesus* dall'infezione del nuovo coronavirus Covid-19. Il vaccino, allestito in Cina secondo una formulazione tradizionale e contenente virus inattivato chimicamente, non ha dato effetti collaterali. Un primo test sull'uomo è in corso. Il test finora realizzato su otto *rhesus* è consistito nell'inoculazione di due dosi di vaccino per animale e nell'infezione tre settimane dopo con virus Covid-19. Nessuno degli animali vaccinati sviluppò alcuno dei gravi sintomi che il virus causa nell'uomo. E presto per definire il migliore modello animale per studiare il vaccino in causa; tuttavia, da quanto descritto dagli sperimentatori cinesi sembrerebbe che i macachi di controllo non vaccinati abbiano mimato i sintomi tipici dell'infezione Covid-19. (*Cohen J. (2020) COVID-19 vaccine protects monkeys from new coronavirus, Chinese biotech reports. Science Apr. 23*)

Ogni scintilla, quando fa buio, fa luce.

Beppe Severgnini

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 6. 2020

dalla stampa internazionale

Coronavirus: uomo e animali

Negli ultimi 18 anni, grazie alla disponibilità di nuove tecnologie di sequenziamento, sono stati descritti un vasto numero di Coronavirus (CoVs) presenti in numerosi animali. Difficile è elencarli tutti e nello stesso tempo riassumere le interrelazioni esistenti tra i ceppi isolati dagli animali e dall'uomo. Tra gli animali, è evidente che sono i pipistrelli i mammiferi che albergano il maggior numero di CoVs e che molti altri CoVs di origine animale riconoscono il loro antenato nei CoVs dei pipistrelli.

- > *Il Coronavirus dell'attuale pandemia (SARS-CoV-2) ha probabilmente un'origine animale.*
- > *Un certo numero di Coronavirus d'origine animale sono emersi nelle ultime due decadi.*
- > *Coronavirus degli animali associati a malattie degli animali sono noti da molto tempo.*
- > *I Coronavirus costituiscono un esemplare di virus che evolvono generando nuovi genotipi e biotipi.*
- > *Nei Coronavirus sono note variazioni in patogenicità, tropismo tissutale e spettro d'ospiti.*

L'attuale pandemia causata da un nuovo coronavirus e nota come SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome-CoronaVirus-2*) non solo ha un grande impatto sulla salute umana e sull'economia in tutti i continenti, ma sta anche causando radicali cambiamenti sugli stili di vita dell'uomo. Il nuovo coronavirus (CoV) ha, con molte probabilità, un'origine zoonotica, ma l'esatto ruolo degli animali nella sua epidemiologia è tuttora largamente sconosciuto. Vari CoV presenti negli animali sono stati studiati nelle ultime decadi e pertanto i veterinari-virologi dovrebbero avere un'ampia esperienza su come affrontare le infezioni da CoV.

(Decaro N., Lorusso A. (2020) Novel human coronavirus (SARS-CoV-2): A lesson from animal coronaviruses. Vet. Microbiol. 244, 108693)

Ospiti di SARS-CoV-2

SARS-CoV-2, agente patogeno della Covid-19, fu identificato per la prima volta nel Dicembre 2019 a Wuhan, Cina. Nel 2020, una pandemia fu riportata in molti altri Paesi del mondo, con oltre un milione di casi. L'agente eziologico, appartenente alla famiglia dei *Coronaviridae*, deriva dai pipistrelli, con probabili ospiti intermedi civette e dromedari. Studi recenti riferiscono che anche serpenti, visoni, pangolino, furetti e gatti possono infettarsi e costituire potenziali serbatoi del virus. Le Autorità invitano al consumo di carni provenienti da animali d'allevamento evitando l'uso alimentare di carni di specie selvatiche.

(Nanhua Chen et al. (2020) How related is SARS-CoV-2 to other coronaviruses? Vet. Rec. 186, 15)

Disparità di sessi in posizioni leader

Al momento attuale, nella professione veterinaria le donne sono in numero superiore agli uomini; ciò nonostante esse sono in numero decisamente inferiore in posizioni *leader*.

Da un rapporto pubblicato nel 2014 risulta che di 19.682 membri praticanti del *Royal College*, il 57,1% erano femmine e il 42,9% maschi; tuttavia, solo il 6,5% delle donne erano "direttore", una percentuale considerevolmente più bassa del sesso maschile, ammontante al 24,5%. Con un costante aumento del sesso femminile tra i medici veterinari, è tempo di considerare il perché sono più poche le donne che ricoprono ruoli direttivi e il potenziale impatto di questo dato sulla professione. Le donne ritengono che, in genere, esistono per loro maggiori barriere, rispetto agli uomini, allorché si presentano per ricoprire posizioni direzionali. Una donna in un ruolo *leader* è vista come un investimento meno promettente, dovuto a maggiori interruzioni nella carriera. Gli uomini sono spesso più rapidamente accreditati di una *leadership* e accettati come *leader*, mentre la donna deve dimostrare di possedere merito e competenza. Nella professione veterinaria, la transizione verso una *leadership* può essere particolarmente stressante se non supportata da un'adeguata preparazione. Oggi esiste un'evidente disparità di sesso nel ruolo di *leader*, con una predominanza del ruolo maschile, cosa che si ritiene abbia un effetto scoraggiante sulle aspirazioni di carriera delle donne.

(Tindell C. et al. (2020) Women in veterinary leadership positions: their motivations and enablers. Vet. Rec. 186, 5, 155)

Nei luoghi di lavoro, molti rapporti redatti da donne sono spesso soggetti a discriminazioni di sesso, sia con inappropriate osservazioni, che con pregiudizi di base, decisioni promozionali o ineguaglianze di remunerazione. Nel 2017, un'indagine condotta in UK su 851 manager rilevò che 4 manager su 5 avevano denunciato forme particolari di discriminazione di sesso o pregiudizi subiti sul luogo di lavoro nel corso degli ultimi 12 mesi. Oltre 2/3 dei manager segnalavano donne in lotta per essere ascoltate nel corso di *meeting* e l'81% testimoniarono inappropriate "prese in giro". Questo malgrado l'84% dei manager maschi supportassero verbalmente una parità di sessi. La veterinaria non è esente da tale discriminazione; malgrado l'aumentato numero di donne nella professione, la discriminazione di sesso può influenzare sia la carriera che la retribuzione. I veterinari maschi sono spesso visti come più competenti rispetto alle colleghe e per tale ragione destinatari di maggiori responsabilità manageriali.

(Pearson C. (2020) What motivates women in the veterinary profession to pursue leadership positions? Vet. Rec. <<https://veterinaryrecord.bmj.com/content/186/5/152.full>>)

“World Animal Vaccination Day”

Le principali Associazioni Internazionali che si occupano di salute animale, hanno celebrato, il 20 aprile scorso, la “**Giornata Mondiale della Vaccinazione degli Animali**”. L’evento riveste particolare importanza data le eccezionali circostanze che si stanno vivendo nel mondo intero e che richiamano una volta di più il concetto di “*One Health*”: prevenire le malattie nell’uomo arrestandone la diffusione a livello di animali. Intuire la minaccia di una malattia il più presto possibile permette alle autorità sanitarie di mettere in atto azioni preventive, quali una vaccinazione (se esiste), strette misure di controllo e biosicurezza degli allevamenti e dei mercati, nonché azioni mirate a informare il pubblico dei pericoli e delle misure da adottare.

Secondo il direttore della *Federation of Veterinarians of Europe (FVE)* , “ *la vaccinazione è intervento essenziale. Essa previene, controlla ed eradica le malattie sia negli animali che nell’uomo. In campo veterinario, la vaccinazione non è semplicemente una chiave per migliorare la salute degli animali e il loro benessere, ma è pure una parte integrante dei piani di lotta contro le malattie infettive o di un piano che ne preveda la prevenzione nel caso che tali malattie emergano. Con i viaggi oggi sempre più a un livello globalizzato, i commerci internazionali e i cambiamenti climatici, malattie degli animali mai prima osservate in Europa possono presentarsi in ogni momento ed è essenziale essere pronti alla messa rapida in atto di un’azione preventiva*” .

(AHE, FECAVA, FVE (2020) World Animal Vaccination Day: prevention is better than cure. 20 April, <francesco@fve.org>)

brevia

Biodiversità negli oceani. Un gruppo di ricercatori di Birmingham ha condotto un’indagine sull’evoluzione marina nei passati 540 milioni di anni. I risultati mostrano che i livelli di biodiversità negli oceani sono rimasti pressoché costanti in questo lungo periodo di tempo, piuttosto che crescere continuamente come si pensava. (*University of Birmingham (2020) Ocean biodiversity has not increased substantially for hundreds of millions of years, study finds. Science News April 23*)

Una capsula che evita l’inoculazione endovena. E’ stata realizzata una nuova capsula orale che, una volta ingerita, dispiega un insieme di microaghi in grado di trasferire alla parete intestinale farmaci poi assorbiti dal flusso sanguigno, evitando così la necessità di un’inoculazione endovena. (*Prausnitz M.R. et al. (2019) Microneedle patch drug delivery in the gut. Nature Medicine 25, 1471-1472*)

Come tutti sanno, a differenza del sorriso di un essere umano, le fusa non possono essere false.
Jeffrey Moussaieff Masson

il Chirone

RIVISTA DI INFORMAZIONE E ATTUALITA' VETERINARIA

il Chirone on line 7.2020

dalla stampa internazionale

Covid-19: pipistrelli e visoni

I pipistrelli eseguono un sacco di buone cose a favore del mondo: impollinano le piante, si nutrono d'insetti vettori di malattie, disperdono sementi che rigenerano i vegetali delle foreste. Purtroppo sono anche naturali portatori di virus, fra cui coronavirus come Covid-19.

Un gruppo di scienziati ha comparato le differenti specie di coronavirus presenti in 36 specie di pipistrelli presenti in Paesi dell'Oceano indiano, giungendo alla conclusione che differenti gruppi di pipistrelli albergavano un loro proprio ceppo di coronavirus; la cosa starebbe a dimostrare che coronavirus e pipistrelli si sono evoluti assieme per milioni di anni.

(Field Museum (2020) Coronaviruses and bats have been evolving together for millions of years. Nature News, April 23)

Le Autorità olandesi hanno stabilito che gli allevamenti di visoni infetti da Covid-19 presenti nella zona North Brabant e Limburg siano totalmente soppressi. Fino al 5 Giugno 2020 si trattava di 7 allevamenti situati in 9 diverse aree, in cui il virus, probabilmente, circolava da parecchio tempo, costituendo un rischio per la salute pubblica ed animale. Le misure in precedenza annunciate per tutti gli allevamenti di visoni presenti in Olanda continueranno ad essere applicate; fra queste, un test diagnostico ELISA.

(Limburg24 (2020) <<https://limburg24.nl/nertsensbedrijf-in-venray-wordt-geruimd-na-uitbraak-coronavirus/>>)

Nutraceuticals: un “supplemento alla dieta” dei ruminanti

Nutraceuticals è un termine ibrido derivato da *nutrition* e *pharmaceutical*; esso indica sostanze che migliorano la risposta immunitaria e che riducono il rischio di malattia attraverso differenti meccanismi d'azione. I *nutraceuticals* sono composti naturali e/o microbi che offrono effetti potenzialmente vantaggiosi alla salute dei ruminanti e alla loro produttività, comprendendo

in ciò una migliore efficienza alimentare, una migliore produzione lattiero-casearia e una resistenza alle malattie attraverso una modulazione delle difese immunitarie. Ai *nutraceuticals* appartiene un ampio gruppo di sostanze che possono essere classificate sulla base del loro meccanismo d'azione, della loro natura chimica o dell'alimento da cui derivano e che possiamo includere in un campo assolutamente nuovo, quello dei “*supplementi alla dieta*”; è un campo in rapido sviluppo che manca finora di una specifica normativa governativa nonché di una specifica etichettatura, regolamentata e standardizzata, che riporti alla composizione, al dosaggio, all'efficacia e alla qualità.

Sono inquadrabili tra i *nutraceuticals* :

- **Probiotici.** Sono supplementi di microrganismi viventi che offrono potenziali benefici di salute agli animali. Vengono forniti per migliorare la salute gastrointestinale, la fermentazione a livello di rumine o un più generico utilizzo come alimento. Tali supplementi possono migliorare la salute in molte specie animali. Microrganismi probiotici comuni, correntemente in commercio, includono *Lactobacillus sp.*, e altri batteri che producono acido lattico, *Bifidobacterium sp.*, *Bacillus sp.* e *Saccaromyces cerevisiae*.

- **Prebiotici.** Sono un gruppo di carboidrati indigeribili che hanno la funzione di migliorare la crescita di batteri commensali. Alcune frazioni (per es. beta-glucani e mannanoligosaccardi) hanno un effetto immunomodulatore diretto, legando patogeni gram-negativi o per una capacità di assorbire micotossine idrofobiche. Un comune modo d'azione consiste nel servire come fonte d'energia per i batteri commensali o probiotici sia nel rumine che nel tratto gastrointestinale.

- **Fitonutrienti.** Sono un gruppo di composti fenolici isolati dai vegetali con potenziali applicazioni terapeutiche, date le loro intrinseche proprietà antiossidative, antinfiammatorie e antimicrobiche. In natura, le piante sintetizzano i polifenoli sia come meccanismo di difesa contro patogeni esogeni sia come protezione delle cellule dalle irradiazioni da raggi ultravioletti.

- **Acidi grassi polinsaturi.** I grassi presenti in una dieta costituiscono qualcosa di più che sole calorie; essi possono influenzare varie funzioni cellulari nonché il grado di sviluppo di un'inflammatione. Generalmente, aumentando la fornitura di sorgenti di acidi grassi omega-3 si diminuisce l'inflammatione, mentre con un supplemento di acidi grassi omega-6 si aumenta un'inflammatione. Quanta inflammatione sia necessaria a ogni specifico stadio fisiologico è cosa poco nota nelle specie ruminanti.

(Ballou M.A. et al. (2020) Nutraceuticals: An Alternative Strategy for the Use of Antimicrobials. Vet. Clin. Food Anim. 35, 507-534)

Pododermatite nei conigli: influenza di differenti tipi di lettiera

La pododermatite è, nei conigli, una patologia a eziologia complessa, in quanto determinata da vari fattori quali la postura, la nutrizione e la genetica. La sua presenza è spesso rilevata da una

minore frequenza con cui l'animale si reca al contenitore del mangime, anche se una perdita del peso non risulta sempre così evidente in quanto sono soprattutto gli animali in sovrappeso quelli portati alla comparsa di una pododermatite. Un esperimento fu condotto su 30 conigli al fine di testare l'effetto di differenti tipi di lettiera sulla prevalenza della pododermatite; una volta alla settimana fu controllata la contaminazione della lettiera e verificate le lesioni podali. I valori più favorevoli furono in genere osservati quando il cotone veniva usato come lettiera. Ciò è probabilmente dovuto all'alta capacità di legare l'acqua e al suo rilascio rapido. In contrasto, la struttura di un comune strato di paglia non risultò idoneo a legare i liquidi (specialmente urina) e portava a un aumento della contaminazione del contenitore. Questi risultati suggeriscono che i conigli con una tendenza a cuscinetti podali infiammati devono essere tenuti su materiali in possesso di particolari proprietà (per es. lettiera di cotone).

(Wolf P. et al (2020) Influence of different types of bedding material on the prevalence of pododermatitis in rabbits Res. Vet. Sc. 129, 1-5)

brevia

Sequenziamento del genoma. La completa sequenziamento del genoma dei patogeni permette una loro caratterizzazione a un livello mai possibile in precedenza. La sua adozione sta rapidamente aumentando grazie a una riduzione significativa dei costi relativi. La tecnica si prospetta in grado di ridurre il tempo necessario oggi per una diagnosi e relativo trattamento; in un futuro molto prossimo, essa potrà essere adottata su base routinaria, con un miglioramento conseguente degli interventi di sorveglianza e controllo delle malattie infettive. *(Fayans I. (2020) Cyber security threats in the microbial genomics era: implications for public health. Eurosurveillance 25, 6)*

Perché i virus dei pipistrelli sono così mortali? Uno studio condotto su cellule di pipistrello ha messo in evidenza che la loro elevata risposta immunitaria, costantemente stimolata a rispondere a molti virus, può indirizzare i virus stessi verso una più elevata virulenza che si sfoga in forma devastante quando questi virus infettano animali con un sistema immunitario moderatamente reattivo. *(University of California - Berkeley (2020) Coronavirus outbreak raises question: Why are bat viruses so deadly? Science News, Feb. 10)*

*Gatto: un leone pigmeo che ama i topi, odia i cani e si crede superiore agli esseri umani.
Oliver Herford*