***I l e u s***

***Pojam ,definicija i klasifikacija uleusa***

**Ileus** predstavlja potpuni prekid pasaže crevnog sadržaja kroz lumen creva. Može se jošdefinisati kao potpuna neprohodnost creva. Pojam ileus potiče od grčke reči „ *ileo“* što znači „zatvoriti“ ili „zarobiti“. Iz ove činjenice možemo zaključiti da pod ileusom podrazumevamo uglavnom opstruktivne poremećaje digestivnog trakta pri čemu je nemoguće da se odvija normalno kranio-kaudalno pomeranje digestivnog sadržaja. Kod domaćih životinja ileus srećemo najčešće kod **konja**,jer mnogi autori smatraju da jekonj zbog svojih morfološko-fizioloških osobinaDT (malanželudac,ukoso ušće jednjaka u kardiju,nizak prag bola) sklon mnogim poremećajima digestivnog sistema, a posebno ileusima. Pored konja ileusi se često pojavljuju kod **goveda,pasa,kunića**, pa i kod **čoveka**. Gledano uopšteno ileusi su ozbiljne bolesti koje mogu vrlo lako i za kratko vreme da završeletalno.Iz tog razloga potrebno im je posvetiti posebnu pažnju. Prema etiologiji i patogenezi sve ileuse smo podelili na:

* ***DINAMIČKE (FUNKCIONALNE) I***
* ***MEHANIČKE.***

***Dinamički ileusi***

**Dinamički ileusi** su funkcionalnog karaktera koji nastaju prvenstveno usledneuromuskularnih poremećaja i usled destabilizacije perifernih sinapsi. Nastanak dinamički ileusa se povezuje sa nepravilnom ishranom i pogrešnim normiranjem obroka. U ovim ileusima ne dolazi do mehaničke opstrukcije creva zbog čega se još naziva **neopstruktivni ileus.** Mnogo su ređi od mehaničkih ileusa,ali se lakše leče i saniraju i to prvenstveno konzervativnim metodama. Dinamičke ileuse prema karakteru delimo na:

* ***Ileus spasticus i***
* ***Ileus paraliticus.***

**Spastični ileus (ileus spasticus)** nastaje usled grča crevne muskulature. Posledica crevnog grča jeduga i ekstremna kontrakcija muskulature koja može da izazove potpuno zatvaranje lumena creva (funkcionalna opstrukcija). Ovaj ileus je vrlo redak i u praksi se često meša sa običnim crevnim grčem(*enteralgia catarrhalis*).Kataralni grč je lakše oboljenje i javlja se u 55% slučajeva i direktno je povezan sa greškama u ishrani. Etiološki faktori koji dovode do spastičnog ileusa su trovanja olovom, crevne ulceracije, uremija i sekundarna pojava kod porfirije.

**Paralitični ileus (ileus paraliticus)**je mnogo češći oblik dinamičkog ileusa koji se karakterišepotpunom atonijom crevne glatke muskulature tj. njenom paralizom. Paralitični ileus je uglavnom

**1**

***I l e u s*** ***Oliver Stevanović***

sekundarna pojava kod životinja koje boluju od akutnog peritonitisa, difuzne infiltracije creva, mezenterijalnog infarkta, traumatskih lezija ,mnogih trovanja itd.Nastaje usled hormonalnih poremećaja tj. usled jakih nadražaja simpatikusa i kod hipokalijemije. U abdominalnoj hirurgiji, uglavnom usled nadražaja peritoneuma,može se razviti ova vrsta ileusa koja je zbog toga među hirurzima još poznata kao **postoperativni ileus**. Glavni etiopatogenetski faktor ipak čini nagomilavanje i stvaranje proinflamatornih supstanci (histamin,serotonin,citokini) u samom zidu creva koji nastaju usled inflamacija. Iz toga razloga Turler (2002) smatra da je inflamacija osnovni i ključni faktor u nastanku paralitičnog ileusa. Zanimljiva je činjenica da ovaj ileus nastaje usled primene hioscin-butilbromida.

**Posledica i promene** koje nastaju usled dinamičkihileusa su prvenstveno nagomilavanje izadržavanje himusa koje ponovo vodi do proširenja creva. Zbog bakterijskog raspadanjanja proteina dolazi do akumulacije gasova,pojačane transudacije i inflamacije koja se manifestuje na opštem nivou: anoreksija, povraćanje, intoksikacija, tahikardija, dispnoja i na kraju šokom.

***Mehanički ileusi***

**Mehanički ileusi** se razvijaju ukoliko postoji mehanička smetnja ili prepreka kojaonemogućava normalnu pasažu sadržaja kroz creva. Izazvan je mnogim faktorima koji mogu da deluju ekstraluminalno i intraluminalno. Prema etiopatogenezi se deli na:

* ***Kompresione***
* ***Opturacione i***
* ***Strangulacione.***

**Kompesioni ileus** nastaje zatvaranjem creva usled pritiska tumora, apscesa ili uvećanihorgana(hepatomegalija) na crevni zid. Iz ovog zaključujemo da je on ekstraluminalni mehanički ileus.

**Opturacioni ileus** je intraluminalni ileus koji nastaje zatvaranjem lumena konkramentima(enteroliti,zoobezoari,fitobezoari),stranim telom,tumorima crevnog zida (polipi creva),jakim infestacijama parazita ... Kod ovog ileusa javlja se distenzija creva usled začepljenja , ali nema promena u krvotoku crevnog zida.

**Strangulacioni ileusi** nastaju usled poremećenog normalnog topografkog položaja creva iodgovarajućeg dela mezenterijuma.Nastaje usled poremećene ishrane i urođenog deformiteta organa trbušne duplje i to prvenstvno creva.Vrste stragulacionih ileusa su: ***torsio intestini-*** okretanje creva oko uzdužne osovine,***volvulus intestini-***vezivanje creva u čvor,***incarteratio intesini-*** uklještenje u otvor kile,***invaginatio intestini***- uvlačenje creva u crevo i ***strangulatio intestini***- vezivanje creva oko lipoma ili ilejalnog ligamenta.

**Torsio intestini** je uglavnom akutno oboljenje koje nastaje usled promene položaja i uvrtanjaslepog creva uključujući i ***ansa proximalis coli.*** Torzija slepog creva se javlja uglavnom kod goveda,dok torzija kolona dijagnostikovana je najčešće kod konja. Kod goveda kada postoji samo proširenje, slepo crevo sa svojom konveksnom stranom naleže na abdominalni zid, ***apex caeci*** nalazi

**2**

***I l e u s*** ***Oliver Stevanović***

se na ulazu u karličnu duplju. Torzijom slepog creva na desno ono se oko proksimalnog dela uvrće kao kazaljka na satu tako da se vrh dislocira kranijalno do dijafragme. Bolest se javlja retko,a glavni etiološki faktori su atonija i akumulacija gasova u lumenu, greške u ishrani i mehanički faktori koji su posledica nepravilnog držanja (utovar,transport). Torzija kolona kod konja nastaje tako da se dorzalni kolon spušta potpuno do ventralnog kolona i čak ispod na dno abdominalne duplje. Etiologija je slična kao kod torzije cekuma goveda,

**Invaginatio intestini** nastaje usled poremećaja peristaltike gde se aktivni deo (***intussusceptum***)uvlači u pasivni kaudalni deo creva (***intussuscipiens***).Ova pojava se odigrava i fiziološki,ali usle poremećaja motiliteta dolazi do bolesti. Razlog narušavanja funkcije cirkularnih mišića u crevu nastaju usled inflamacije,prisustva stranog tela i parazita. Često se u invaginiranim crevima nalaze ezofagostome i fitobezoari. U etiologiji ima ulogu i gruba hrana,hladna voda i lokalne promene krvotoka. Nekada dolazi do srašćivanja intussusceptum i



intussiscipiensa koja dovodi do nekroze,otpadanja,pa na neki načim do izlečenja. Invaginacija se sreće najčešćekod goveda i pasa, naročito kod **nemačkog ovčara.**



**Volvulus intestini** predstavlja okretanje tankih creva oko osemezenterijuma. Nastaje usled rascepa na mezenterijumu ili samim zavrtanjem mezenterijuma. U goveda se javlja volvulus jejunuma i ileuma. Zategnuti mezenterijum postaje obrtna osovina za tanka creva oko koje se (usled pojačane peristaltike) prednje partije creva pomeraju kaudalno što dovodi do okretanja mezenterijuma. Javlja se kod konja i goveda.

**Incarteratio intestini** nastaje najčešće uvlačenjem dela tankihcreva u prirodne ili stečene otvore na abdominalnom zidu, mezenterijumu ili omentumu što prouzrokuje neprohodnost,poremećaj cirkulacije i nekroze

uklještenog dela creva.Najčešće se javlja kod **ždrebadi** i to usled nestručno obavljenih hirurških intervencija na abdomenu,posle kojih se obrazuje kila u čijom se sadržaju nalaze creva. Retko se javlja kod goveda i ostalih životinja.Uklještenje najčešće nastane kod abdominalne hernije,kroz otvore posle prsnuća mezenterijuma, ali to mogu biti otvori koji su stvoreni na plika ductus deferens ili otkinutog ductus deferens-a koji je prirastao na susedne organe stvorio otvor.

**Strangulatio intestini** nastaje najčešće kod **konja,** ako se lipom koji visi na dugačkoj dršcizaljulja i obmota oko creva.To dolazi usled jakih i ekstremnih pokreta creva kod nemirnih konja. Taj deo creva izgleda kao da je vezan pantljikom.Kod goveda vezivanje creva se javlja u područjima metiljavosti, zatim kod komplikacije perimetritisa ili postoperativno formiranjem vezivnih traka s kojim se creva vezuju.Vezivan deo creva povlači sa sobom i krvne sudove usled čega na kraju dolazi do ishemije organa.

**3**

***I l e u s*** ***Oliver Stevanović***

***Patogeneza mehaničkog ileusa i patološke promene***

Kod svih mehaničkih ileusa patogeneza je manje-više slična.Ključno ulogu ima činjenica da se ispred dela creva gde se desila obstrukcija pojačava peristaltika creva,pa vremenon dolaz do potpune atonije tog dela creva.Kao posledica obstrukcije dolazi do do gastrduodenalnog refluksa što vremenom vodi do dilatacija želuca.Životinja nije u stanju da defecira i izbacuje samo sluz sa primesama krvi.Intraluminalni pritisak se povećava do 3kPa što smanjuje resorpciju vode i elektrolita,ali pojačava sekreciju što dovodi do gubitka tečnosti (5-7l dnevno).Sa vodom se gube Na, K, Cl pa se vremenom razvija dehidracija sa hipokalijemijom i acidozom, a kasnije hiponatrijemija i hipohloremija. Psi su skloni emezi tako da gube H jone što dovodi do alkaloze.Nakupljanje hrane dovodi do fermentacije i nakupljanje bakterijskih populacija i njihovih toksina. Javlja se distenzija creva sa posledičnim razvojem **ishemije,inflamacije i nekroze** zida**.** Povećavanje abdominalnog pritiska otežava priliv krvi srcu što na kraju vodi do septičnog i hipovolemijskog šoka. Kod mehaničkih ileusa dolazi do kompresije na venske krvne sudove što dovodi do staze. Neprokrvljenost dovodi do hipoksije koja uzrokuje nesnošljive bolove u abdominalnom regionu koji se nazivaju **kolike**.Prema Lapčeviću kolike kod konja mehanički ileusi izazivaju u 8% slučajeva.

**Patološke promene** su kakteristične za ileuse. Leš je uglavnom naduvan i zaudara. U trbušnojšupljini nalazi se eksudat žućkaste do crvene boje sa dosta krpica fibrina.Na serozama se može naći fibrin. Sadržaj u promenjenom delu creva je tečan,krvav sa dosta gasova i često smrdljiv. Sluzokoža je tamnocrvena i nekrotizovana. Pri otvaranju leša možemo odmah da zapazimo promenu, da li je došlo do invaginacije,volvulusa ili strangulacije, tako da obdukcija daje konačnu dijagnozu o kakvom se ileusu radi.



*SLIKA:Volvulus mesenterialis kod psa koji je uzrokovan potpunim uvrtanjem mezenterijuma oko svog korena.*

**Klinički znaci** su uglavnom slični za sveživotinje ,ali su najviše primetni kod **konja** kod kojih dolazi do jakih količnih napada. Kolike su upočetku jake ali kasnije slabe i u kasnoj fazi bolesti potpuno izostaju. Konj ne uzima hranu i postaje jako nemiran.

Često okreće glavu prema abdomenu, bolno škrguće zubima, struže prednijm nogama ,baca ćifte i pri najačim napadima baca se na zemlju i valja na levu i desnu stranu.Telesna temperatura je u početku

uglavnom povišena, a puls ubrzan (80-100),iregularan i končast. Ako se ileus ne sanira ubrzo dolazi do znaka kolapsa i uginuća. Kod **goveda,svinja i malih preživara** nastaju takođe kolike ali su one slabijeg intenziteta. Kod **pasa i mačaka** se javljaju kolike,abdominalni bol prilikomi palpacije,emesis,meteorizam i prestenak defekacije. Vomitus je sa primesama krvi i sluzi. Kod **živine** ne dolazi do karakterističnih simptoma.

**4**

***I l e u s*** ***Oliver Stevanović***

Za **dijagnostiku** je važna anamneza,klinička slika, kod goveda i konja rektalni pregled. Detaljnu dijagnozu daje rentgenski nalaz i ultrasonografija koja se često primenjuje kod malih životinja.

**Lečenje** je efektivno samo u prvim fazama ileusa. Kod dinamičkih ileusa se primenjuje konzervativnolečenje spazmoliticima, parasimpatikomimeticima,prokineticima sa masažama abdomena. Lekovi se davaju uglavnom direktno u venu i prognoza je povoljna.

Kod **mehaničkog** ileusa se vrši laparatomija i hirurški zahvat u cilju repozicije i resekcije nekrotičnih delova creva. **Operaciju treba izvesti šro pre**.Simptomatsko lečenje se preduzima usled dehidratacije organizma.

***Literatura***

1. ***Tatjana Božić: Patološka fiziologija domaćih životinja,Beograd 2007***
2. ***Branislav Petrović : Digestopatije pasa,Beograd 2001***
3. ***Horea Šamanc: Bolesti organa za varenje goveda,Beograd 2009***
4. ***Emanuil Lapčević: Bolesti konja,Beograd 1990***
5. ***Bogdan Beleslin: Specijalna patološka fiziologija,Beograd 2008***
6. ***Stefanie Siciliano:„Paralytischer Ileus und Reperfusionsstörung beim Pferd***

***Literaturübersicht und retrospektive Fallanalyse“ ,doktorska disertacija***

***Berlin 2008***

1. ***www.wikipedia,com***
2. ***www.pferd.com***

Autor: Oliver Stevanović

[www.maturski.org](http://www.maturski.org/)

**5**