

Дарко Мандић, ветеринар
Завод за унапређивање пољопривреде
Титоград

Салмонелозе код животиња и опасности по здравље потрошача меса

Последњих неколико година запажа се сталан пораст салмонелоза код свиња и говеда не само на основу изолирања узрочника из меса животиња која се кољу на кланицама већ и на основу дијагностицирања паратифусних обољења код наведених врста стоке на појединим фармама друштвеног и приватног сектора.

Узроке пораста паратифусних обољења код животиња на нашем подручју није могуће са сигурношћу утврдити али је потпуно оправдана сумња да се узроци налазе у измијењеним условима држања и исхране стоке на појединим фармама, тј. прелаза са екстензивног на интензиван узгој у великим агломерацијама и све већа употреба фабричких крмних смјеса у исхрани животиња. У већим агломерацијама, наиме, постоје повољнији услови за међусобно заражавање а фабричке крмне смјесе представљају одличан супстрат за одржавање и размножавање клица из групе салмонела. Укратко, велике благодети од нових технолошких рјешења носе у себи и извјесне ризике, који су неминовни, а којих ветеринарски инспектори и прегледачи меса морају бити свјесни и имати их стално у виду, поготово кад се ради о клању болесних животиња за јавну потрошњу.

Извор тровања људи салмонелама може бити и месо здравих животиња које је током клања, обраде, ускладиштења и транспорта накнадно загађено. У том погледу нарочиту опасност представљају људи који су боловали од паратифа или остали трајни излучивачи (клицоноше) салмонела.

Опћенито о салмонелозама

Под заједничким именом салмонелоза или паратифусних инфекција подразумевају се болести човјека и животиња које изазивају бактерије из групе *Salmonella*, а испољавају се у виду акутних септикемија и токсикемија, као и у облику субакутних и хроничних запаљења гастро-интестиналног тракта.

Салмонеле су веома распрострањене у природи. Осим код човјека, оне се могу наћи на многим животињама и птицама. Код животиња оне се често налазе у пробавном тракту у саставу нормалне бактеријске флоре без икаквих штетних посљедица по домаћина све дотле док неким фактором ослабљења не пређу цријевну баријеру и не доспију у крв и тијело домаћина. До инфекције долази алиментарним путем, али ова примарна инфекција у животиња и није права инфекција јер на њу организам животиње не реагује стварањем специфичних антитијела све док — како смо већ казали — не дође до секундарне инфекције, тј. до продора салмонела у тијело што изазива општу инфекцију, обољење и стварање специфичних антитијела.

Свака врста салмонела везана је више-мање за неку одређену врсту животиња или човјека, према којима показује изразиту већу патогеност; али свака од њих је у исто вријеме патогена и за низ других животињских врста и за човјека. Неке салмонеле су патогене само за мали број животињских врста а неке, као што је *S. typhimurium* показује веома изражену патогеност према великом броју животиња, птица и према човјеку те спада међу узрочнике највише раширене у природи.

У таб. 1. наводимо само важније врсте салмонела и њихове типове који се јављају као основни узрочници паратифусних обољења човјека, стоке, птица и глодара.

Таб. 1

Врсте и типови салмонела	Н о с и о ц и			
	основни	споредни		
1. <i>S. paratyphi</i> A	човјек	говече, свиња		
2. „ „ B (Schotmüller)	„	говече, свиња, коњ, овца		
3. „ „ C	„	— — — —		
4. „ enteritidis, var. Jena	„	говече, глодари (миш, штакор)		
5. „ enteritidis, var. Dublin	говече	човјек, свиња, овца, коњ, глодари		
6. „ „ „ Rostok	„	човјек		
7. „ cholerae suis	свиња	човјек		
8. „ suipestifer Kunzendorf	„	човјек, говече, коњ		
9. „ „ Voldagsen	„	човјек, говече		
10. „ abortus equi	коњ	— — — —		
11. „ abortus ovis	овца	— — — —		

12. „ typhi murium	глодари	човјек, говече, свиња, овце, кокош, пловке, гуске итд.
13. „ enteritidis var Danysz	„	човјек, говече, коњ, овца и св.
14. „ „ „ Essen	пловке гуске	човјек
15. „ morbificans bovis	?	човјек, говече
16. „ Newport	?	човјек, свиња
17. „ Derby	?	човјек, говече, свиња

Детерминација врста, а нарочито типизација појединих варијетета и сојева врло је компликована, те се врши на основу низа серолошки специфичних реакција за одређивање великог броја антигена које имају поједине врсте и типови, као и помоћу низа биохемијских реакција по којима се могу издиференцирати. Овако сложену дијагностику могу вршити само за то специјализиране дијагностичке институције, а иначе, у мањим дијагностичким станицама, каква је наша, обично се детерминација врши само до групе у коју изолирани узрочник спада. У том погледу, а према садржају 0-антигена, салмонеле су разврстане у 5 група према таб. 2.

Таб. 2

Г р у п а	Врсте и варијанте	0-антигени
A	<i>S. paratyphi A</i>	(I), IV, (V), XII
B	<i>S. paratyphi B</i> -Schotmuler <i>S. typhi murium</i> (Breslau) <i>S. derby</i> <i>S. reading</i> <i>S. abortus equi</i> <i>S. abortus ovis</i>	(I), IV, (V), XII (I), IV, (V), XII (I), IV, XII IV, XII IV, XII IV, XII
C	<i>S. paratyphi C</i> (Hirschfeldi) <i>S. cholerae suis</i> Kunzendorf <i>S. typhi suis</i> <i>S. Newport</i> <i>S. morbificans bovis</i>	VI, VII, (Vi) VI, VII VI, VII VI, VIII VI, VIII
D	<i>S. typhosa</i> <i>S. enteritidis</i> (gartner) <i>S. Dublin</i> <i>S. Gallinarum</i> <i>S. pullorum</i>	IX, XII, (Vi) (I), IX, XII I, IX, XII IX, XII IX, XII
E	<i>S. anatum</i>	III, X, XXVI

Наше изолације салмонела

Наше изолације салмонела из меса и из болесних животиња у периоду од 1963. до 1968. год. исказане су у таб. 3.

Таб. 3

Год.	Претражено материјала од говеда	свиња	Салмонеле изолиране из свиња	говеда
1963.	21	18	0	0
1964.	12	21	2	0
1965.	17	22	3	0
1966.	62	16	2	7
1967.	12	92	23	3
1968.	64	196	47	8

Како се види из таб. 3, године 1963. није био утврђен ни један случај салмонелозе код животиња клатих за јавну потрошњу. У 1963. год. нађена су два случаја, а од тада наовамо број утврђених случајева константно се пео тако да је у току 1968. било 55 случајева (47 код свиња и 8 код говеда).

Надаље из таб. 3. се види да је 1966. год. дошло до знатног повећања броја претраживаних материјала и да се тај број повећавао сљедећих година, а то као резултат све чешћег клања животиња из економских разлога, било због тога што слабо напредују било што хронично болују. Ова тенденција клања наставиће се и ићи укорак са ширењем осигурања стоке како на друштвеном, тако и на приватном сектору.

Поред салмонелоза утврђених код животиња приведених клању, оне су установљаване и на појединим фармама свиња и говеда. У последњем случају радило се о телади у тову хране-ној увозном мљечном смјесом, и гдје је болест избила у виду стајске епизоотије са великим помором телади све док није био утврђен узрок побола и предузето одговарајуће лијечење скупа са другим хигијенским мјерама.

Проблематика

Салмонеле подносе лако и високе и ниске температуре. У млијеку издрже температуру од 70°C око 25—30 минута. Комади меса дебљине 9 cm положени у хладну воду постају стерилни од салмонела тек после 2 и по сата кухања. Међутим, комади меса исте дебљине положени у кипућу воду стерилизују се много касније.

Опасност од тровања салмонелама постоји и од меса здравих животиња уколико се оно њима загади у току обраде, тран-

спорта, ускладиштавања и даљег руковања. У том случају највећу опасност представљају оне врсте салмонела које се јављају као основни узрочници салмонелоза (паратифуса) човјека, а извор је загађења лице (клицоноша) које је болест пребољело.

Кухано месо и месне јухе представљају прворазредан супстрат за размножавање салмонела и масовне тоksi-инфекције, а нарочито је важно истаћи да размножавањем салмонела у месу, млијеку и другим намирницама ове посљедње не мијењају свој нормалан изглед и укус, као што је то при размножавању других бактерија. Колико ветеринар, као прегледач меса и других намирница животињског поријекла, мора бити будан и опрезан, најбоље показује случај тровања 90 лица у Хаџићима 1968. год., која су јела месо краве обољеле од салмонелозе, о чему се много писало у нашој дневној штампи.

Како смо већ навели, напредак у технологији гајења стоке представља велику благодет, а тако исто и напредак комуникација, транспорта и конзервирања животних намирница у хладњачама. Конзервирање меса хладноћом омогућује транспортовање истог на велике удаљености, па се и наше локално црногорско тржиште у свом снабдијевању све више оријентише на наша сјеверна континентална подручја, а нарочито током љета и туристичке сезоне. Поред тога што ово представља велик напредак, он крије у себи и одређене ризике, о којима треба водити рачуна.

Закључак

Салмонеле су раширене свуда у свијету и изазивају одговарајућа болесна стања и код људи и код животиња, па у том погледу ни Црна Гора није могла бити изузетак. Али, ипак све до сада, салмонелозе код животиња нијесу представљале неки значајнији ни економски ни санитарни проблем. Међутим, ситуација се сада измијенила, и о томе се мора водити рачуна. По нашем мишљењу, месо из нужде закраних животиња ни у једном случају не би се смјело пуштати у промет без претходне бактериолошке претраге, а гдје то није могуће, таква клања треба забранити.

ЛИТЕРАТУРА

1. Filipović D.: Medicinska mikrobiologija. Zagreb, 1949.
2. Peltzer M. — Read R.: Microbiology. London, 1958.
3. Трумић П.: Запазе домаћих животиња. Београд, 1954.
4. Winkle S.: Microbiologische und Serologische Diagnostik. Stuttgart 1955.