

# Kolostrum za zdravje in moč

Doc. dr. **Tadej Malovrh**, doktor veterinarske medicine in doktor medicinskih znanosti s področja imunologije, predavatelj imunologije na veterinarski fakulteti, predsednik Komisije za antidoping pri Atletski zvezi Slovenije

*Pri sesalcih je novorojeni mladiček popolnoma odvisen od svoje mame, ki mu tudi z izločki mlečne žleze daje možnost za preživetje. Dobro poznani izloček mlečne žleze, ki daje mladičku hrano, je seveda mleko. Mleko nekaterih živali pa se zaradi svoje sestave uporablja tudi v prehrani človeka, pri čemer pri nekaterih igra tako pomembno prehransko vlogo, da bi si le težko predstavljali življenje brez njega. Proizvodnja mleka je med drugim zelo donosna gospodarska panoga v kmetijstvu. Mlečna žleza pa poleg mleka proizvaja še en izloček, ki ga imenujemo kolostrum. Na splošno je kolostrum manj poznan, še posebno njegova vloga pri novorojenem mladičku. Kolostrum nima prav veliko skupnega z mlekom, razen tega, da oba nastajata v mlečni žlezi in da se kolostrum kot del človekove prehrane uporablja že mnogo let, zlasti med kmečkim prebivalstvom.*



### Kaj je kolostrum

Kolostrum je izloček mlečne žleze prve dni po rojstvu mladiča. V mlečni žlezi začne nastajati že pred porodom, ko iz krvi v mlečno žlezo zaradi hormonske regulacije začnejo prihajati sestavne komponente. Ena od bistvenih sestavnih komponent kolostruma so protitelesa (Ig = imunoglobulini). Glede na zgradbo in njihovo funkcijo ločimo več razredov protiteles (IgA, IgD, IgE, IgG in IgM). Vloga protiteles je, da se vežejo na mikroorganizme ali druge telesu škodljive sestavine, nato pa se tako nastali kompleks uniči z

imunskimi mehanizmi in se odstrani iz telesa. Pri govedu je tako koncentracija protiteles v kolostrumu pet- do desetkrat višja kot v krvi teletove matere. Del protiteles izvira iz materine krvi, del pa jih nastaja v epitelu mlečne žleze kot produkt lokalnega imunskega sistema. Kolostrum poleg protiteles vsebuje tudi nespecifične obrambne snovi, kot so laktoperoksidaza, lizocim in laktoferin, ki zavirajo rast bakterij v črevesju teleta. V kolostrumu so tudi bele krvne celice (levkociti) v podobnem številu kot v periferni krvi matere. Ti levkociti pridejo ob sesanju kolostruma

nepoškodovani v črevo novorojenega teleta in tam preidejo skozi črevesno steno. Kolostrum vsebuje tudi vitamine A, D in E, vitamine B kompleksa ter minerale natrij, kalcij, kalij, magnezij, krom, cink in klor v povsem drugačnih razmerjih in koncentracijah v primerjavi z mlekom. Pomembna sestavina kolostruma so tudi bioaktivne snovi (različni rastni faktorji), ki vplivajo na presnovo, na endokrini (žlezni) sistem in pasivno imunost pri novorojenem teletu. Te snovi spodbujajo dozorevanje sluznice črevesja in vplivajo na njeno zmožnost resorpcije hranljivih snovi. Kolostrum neposredno po telitvi krave vsebuje 27 % suhe snovi (kolostrum, ki smo mu izparili vodo), od tega 2,7 % kazeina, 16 % globulinov (protitelesa) in albuminov, 3,4 % do 9,0 % maščobe in 3,0 % laktoze. Vsebnost suhe snovi, predvsem beljakovin (protiteles), po prvem dnevu naglo upada, tako da ima četrty dan po porodu izloček mlečne žleze že sestavo normalnega mleka.

### Pomen kolostruma pri novorojenem mladičku

Sestava kolostruma pri različnih vrstah sesalcev se razlikuje, prav tako pa tudi njegov pomen za (preživetje) novorojenega mladička. Sestava in pomen kolostruma sta močno odvisna od možnosti prehajanja snovi od matere k še nerojenemu mladičku v njeni maternici. Katere snovi lahko prehajajo do mladička, omejuje tip posteljice (placente), ki je značilna za določeno sesalsko vrsto. Prav pri govedu je takšno prehajanje snovi od matere k mladičku zaradi tipa posteljice zelo omejeno. Kadar je prehajanje tako omejeno, mora mladiček zaščitne ter bio-

loško regulatorne snovi ter faktorje dobiti neposredno po rojstvu, torej s kolostrumom. Kravji kolostrum je tako zaradi te fiziološke posebnosti bogat s hranilnimi snovmi in z biološko aktivnimi komponentami, saj je bistvenega pomena za preživetje telička. Če teliček po porodu ne dobi dovolj hitro ali dovolj velike količine kolostruma, je njegovo preživetje ogroženo in se mu lahko pomaga le s posredovanjem veterinarske medicine. Kako pomemben je kolostrum za preživetje mladiča, pove podatek, da živinorejci kolostrum zmrzujejo, da ga shranijo in imajo na voljo ob telitvi, če krava iz kakršnih koli razlogov ne bi mogla dati svojemu novorojenemu teličku kolostruma. Kravji kolostrum daje teličku predvsem sistemsko pasivno zaščito zaradi resorpcije protiteles; je popolno hranilo, ki s svojimi biološkimi faktorji vpliva na razvoj črevesja, omogoča boljše resorpcijo snovi iz črevesja ter posledično hitrejšo rast, črevesju omogoči lokalno zaščito pred mikrobi, kolostralni levkociti podpirajo obrambni mehanizem novorojenih telet pri nadzoru nad naravnimi okužbami in ne nazadnje kolostrum deluje kot blago odvajalo, ki prebudi črevesje.

### Kolostrum v človeški prehrani

Kolostrum je v prehrani človeka poznan predvsem med kmečkim prebivalstvom, in sicer pod različnimi imeni, denimo mlezivo ali mlezva. Presežne količine kolostruma, ki ga teliček ni popil, so gospodinje pomolzle in spekle v krušni peči ter ga navadno še toplega postregle kot glavno jed ali poobedek. Zaradi visoke vsebnosti beljakovin se kolostrum po pečenju spremeni v skutu podobno maso; to se razreže na koščke primerne velikosti. Tako pripravljen



obrok so kmetje cenili kot hrano ob napornih delih, saj jim je dajala občutek sitosti in energije. Jed se še danes pripravlja ob telitvah kot delikatesa na številnih kmetijah, lahko pa jo kupimo tudi na nekaterih tržnicah. Strokovni, znanstveni pristop k jedi iz kolostruma je dokazal, da se s termično obdelavo uniči mnogo koristnih sestavin, ki jih ima surovi kolostrum. Pri iskanju rešitve, kako ohraniti čim več teh koristnih snovi v kolostrumu, se je pokazalo, da se dobri rezultati dosežejo z zamrzovalnim sušenjem (liofilizacija). Kolostrum s tem postopkom spremenimo v prah rumenkaste barve, nato pa ga lahko v raz-

ličnih oblikah uživamo kot hrano ali kot dodatek k prehrani. Pomen kravjega kolostruma se tako ohranja v naši prehrani, le da so mu poleg beljakovinske vrednosti in mineralov pečenega kolostruma z moderno tehnologijo priprave ohranili še biološke lastnosti.

Ohranjene biološke lastnosti z aktivnostjo nekaterih snovi lahko omogočajo boljšo resorpcijo hranil iz črevesja, kar nazadnje vodi v boljšo prehranjenost mišic, ki se povečajo in postanejo močnejše in vzdržljivejše. Izkušnje so pokazale, da je kolostrum, pripravljen na stari na-



čin s pečenjem, pomenil kmetom močan obrok za težka dela, zato je sodobno pripravljen kolostrum prav tako lahko hrana za ljudi, ki so izpostavljeni velikim telesnim naporom, npr. za športnike ali druge fizično aktivne ljudi. Zanje je kolostrum še vir kakovostnih beljakovin, nekaterih stimulacijskih dejavnikov, pri športni prehrani ugodno vpliva na resorpcijo hranilnih snovi, ne nazadnje pa ni nobenih dokazov, da bi se lahko katera od biološko aktivnih sestavin iz kolostruma pokazala za doping. Ker pa so poleg hranilne vrednosti ohranjene še biološke lastnosti, je kolostrum lahko izvrsten dodatek k prehrani za vse ljudi, še posebno za starejše in otroke, prav zaradi vpliva na zaščito in ugodnega vpliva na razvoj črevesja.

#### Kdo naj uživa kolostrum

Kolostrum v človekovi prehrani nikakor ni novost, nov je le pristop priprave kolostruma za človekovo prehrano, ki ohranja čim več njegovih koristnih učinkovin. Trenutno

živimo v času hudega stresa, družba pričakuje in zahteva popolnega in celega človeka, k vsemu pa pripomore še analitičen pristop k problemom. S tega vidika se je pokazalo, da obstaja kar nekaj skupin ljudi, predvsem športniki in drugi fizično dejavni ljudje, pa tudi otroci in temperamentni pubertetniki, ne nazadnje pa tudi starejši ljudje, ki bi jim lahko kolostrum kot dodatek k prehrani v določenih trenutkih pomagal k boljšemu počutju, zdravju ali boljšim telesnim zmogljivostim. Sestava kolostruma in njegova hranilna vrednost je takšna, da bi ga lahko kot dodatek uživali prav vsi, npr. za zajtrk ali malico, ki ju zaradi življenjskega tempa in obveznosti prepogosto zanemarjamo. Navsezadnje je sodobno pripravljen kolostrum vredna naravna alternativa beljakovinskim, proteinskim ali aminokislinskim dodatkom k prehrani, ki se danes ponujajo na mnogo načinov in so med določenimi skupinami ljudi zelo priljubljeni. ♣