

IMETI

Piima produtseerivate näärmete olemasolu on imetajate klassi peamine tunnus. Nad funktsioneerivad ainult emasloomadel pärast poegimist. Nende ülesandeks on vastündinute toitmine piimaga. Päritolult on piimanäärmed naha derivaadid, sest nad on arenenud higinäärmetest, ent talitluslikult on nad seotud emassuguelundite talitlusega.

Välisehitus. Üheainsa nisaga seostuvad näärme- ehk mammaarkompleksi nimetatakse imetiks (*mamma*). See vastab ühele naiserinnale. Mäletsejalistel ja hobusel on kõik imetid kokku kasvanud üheksainsaks elundiks, mida nimetatakse udaraks (*uber*; kr *mastos*; ingl *udder*). Vasaku ja parema poole imetite vahele jääb imetivahevagu (*sulcus intermammarius*). Iga imeti koosneb imetikehast ja nisast.

Imetikeha (*corpus mammae*) on koonilise kujuga imeti osa, mis kinnitub kere ventraalsele seinale.

Nisa (*papilla mammae*; ingl *niple* karnivooridel ja seal, *teat* mäletsejalistel ja hobusel) on imeti kitsam, ventraalselt suunatud osa.

Isasloomadel on imetikeha rudimenteerunud, mistõttu võib näha vaid nisasid. Seda nimetatakse isasimetiks (*mamma masculina*).

Siseehitus. Imetit katab väljastpoolt nahk. Ta on kompaktne elund, mis koosneb stroomast ja parenhüümist.

Strooma katab sidekoelise moodustisena imetit ja tungib rikkalikult näärmekoe vahele, jagades selle osadeks.

Parenhüüm on piima produtseeriv näärmekude. Piimanäärmeiks (*glandula mammaria*), mille arv on loomaliigiti erinev, nimetatakse imetikeha parenhüümset alaosa, mis seondub ühe nisajuhaga. Nääre jaguneb sidekoe vahendusel silmaga nähtavateks piimanäärmesagarateks (*lobi glandulae mammariae*) ja need omakorda 1,0 x 1,5 x 0,5 millimeetri suurusteks piimanäärmesagarikeks (*lobuli glandulae mammariae*). Parenhüümis paiknevad mikroskoopilised piimaalveolid, mis valmistavad piima.

Noorloomadel on imetikehas parenhüümi asemel rasvkude. Alveoolidest saab alguse õõnte süsteem – piimanäärme viimasüsteem, mille alaosadeks on piimajuhad, piimaurge ja nisajuha.

Viimasüsteem algab mitmesuguses mõõdus, sageli kohati laienenud piimajuhadega (*ductus lactiferi*). Need avanevad piimaurkes ehk -siinuses (*sinus lactifer*), mis paikneb imetikeha ventraalses osas. Nimetatud urge on piima kogumise paigaks. Piimaurge jaguneb

- näärmeosaks (*pars glandularis*), mis paikneb imetikehas,
- nisaosaks (*pars papillaris*), mis asetseb nisas. Nisaosast saavad alguse üks või mitu nisajuha (*ductus papillaris*). Piimasiinuse nisaosa ja näärmeosa eraldab nende vahel paiknev limaskestakurd (nn Fürstenbergi rosett). Nisajuha lõpeb ventraalselt nisasuudmega (*ostium papillare*), mida ümbritseb nisasulgur ehk -sfinkter (*musculus sphincter papillae*). See väldib piima väljavoolu nisast, avanedes reflektorselt vaid imemisel või lüpsmisel.

Asend. Imetid võivad paikneda kere ventraalses osas paralleelselt mõlemal pool mediaanjoont (bilateraalsümmeetriliselt) olenevalt loomaliigist rinnapiirkonnast kubemeni.

Kinnitumine. Imetid kinnituvad ventraalse rinna- ja kõhuseina ning vaagnaliiduse külge sidekoelise imetikandeaparaadi (*apparatus suspensorius mammarius*) abil. Eriti hästi on see arenenud piimalehmadel.

Imetikandeaparaat (lehma puhul võib kasutada mõistet udarakandeaparaat) koosneb

- kahest mediaalsest lestmest (*laminae mediales*), mis algavad valgejoonel kere süvasidekirmest,

- lateraalsetest lestmetest (*laminae laterales*) udara välispinnal.

Nii mediaal- kui ka lateraallestmetest hargnevad sidekoeliste väätidena kandelamellid (*lamellae suspensoriae*), mis tungivad udara näärmekoe vahele, jagades selle sagarateks ja sagarikeks (vt eespoolt).

Arterid. Rinna- ja eespoolseid kõhuimeteid (*Car, su*) varustavad arteriaalse verega peamiselt pindmise kraniaalse ülakõhuarteri (*arteria epigastrica cranialis superficialis*) imeti- ehk mammaarharud (*rami mammarii*). Nimetatud arter tungib sisemise rindkerearteri (*a. thoracica interna*) haruna läbi ventraalse rinnaseina. Tagapool paiknevaid imeteid varustavad verega kaudaalse ülakõhuarteri (*arteria epigastrica caudalis superficialis*) imeti- ehk mammaarharud (*rami mammarii*). Viimati nimetatud arter saab alguse välimisest häbemearterist (*a. pudenda externa*).

Veenid. Venoosne veri voolab läbi imetite arteritega samanimeliste veenide kaudu. Kraniaalsete ja kaudaalsete kõhupealsete veenide vahel esinevad anastomoosid.

Lümfisüsteem. Lümf voolab rinna- ja eespoolsetest kõhuimetitest kaenlalümfisõlmedesse (*lymphonodi axillares*). Tagapoolsematest imetitest läbib lümf kubemeimete baasil leiduvaid imetilümfisõlmi (*lnn. mammarii*).

Närvid. Imeteid innerveerivad naha ja nisade tundejuhtteed ning autonoomse närvisüsteemi sümpaatilised ja parasümpaatilised närvikiud. Rinnaimeteid innerveerivad roietevahenärvide (*nervi intercostales*) nahaharude imetiharud. Ülejäänud imetitesse kulgevad niude-ülakõhu närvi (*n. iliohypogastricus*), niudekubeme närvi (*n. ilioinguinalis*) ja suguelundite-reie närvi (*n. genitofemoralis*) ventraalsed nahaharud. Kubemeimeteid innerveerib peale mainitute ka häbemenärvi (*n. pudendus*) distaalse nahaharu imetiharu.

Iseärasused. Imeteid loetletakse eest-tahapoole. Imetite arvus, ehituses ja paigutuses on loomaliigiti suuri lahkuminekuid (tabel). Loomaliikidel, kel on igas nisas mitu nisajuha, paistab nisatipul mitu nisasuuet.

Karnivooridel voolab arteriaalne veri imetitesse täiendavalt veel lateraalse rinnakorviarteri (*a. thoracica lateralis*) imetiharude kaudu. Lümfivarustus võib tugevasti varieeruda: lümf võib imetitest voolata ka pindmisesse kaenlalümfisõlmedesse (*lnn. cervicales superficiales*), mediaalsetesse niudelümfisõlmedesse (*lnn. iliaci mediales*) vm. Kassil paikneb 8 imetit kahes reas ventraalsel rinna- ja kõhuseinal (torakoingvinaalne asend). Koeral on kahes reas tavaliselt 8–10 imetit, mis ulatuvad ka kubemepiirkonda (torakoingvinaalne asend). Iga nisa tipul võib näha arvukalt nisajuhade suudmeid (koeral kuni 20).

Emisel paiknevad imetid kahes reas torakoingvinaalselt. Pörsaid imetavatel isenditel on nad kuni rusikasuurused. Nisad on karvatud, ümarad, kuni 2–4 cm pikkused. Iga nisa tipul leidub 2 nisasuuet. Imetitesse tungivad sidekoeseptid, mis kinnitavad nad rinna- ja kõhuseina külge. Emisel voolab arteriaalne veri imetitesse täiendavalt lateraalse rinnakorviarteri (*a. thoracica lateralis*) imetiharude kaudu. Kuldil leiduvad üksnes nisad.

Lehmal paikneb udar kubemepiirkonnas. See jaguneb vasakuks ja paremaks pooleks, mis omakorda koosnevad kahest ees- ja kahest tagaveerandist. Seega on lehmal neli imetit, kusjuures tagumised veerandid on tavaliselt paremini arenenud. Kaudaalselt nähtavat reite vahel paiknevat udaraosa nimetatakse piimapeegliks. Udaral eristatakse vastu kõhuseina jäävat udarabaasi (*basis uberis*). Iga nisatipul võib märgata vaid ühte nisajuha.

Lehmal voolab ühe liitri piima moodustamiseks läbi udara keskmiselt 600 liitrit verd. Hapnikurikas veri voolab udarasse välimise häbemearteri (*a. pudenda externa*) kaudu. See soon läbib kubemekanali, kulgeb dorsokaudaalselt udarabaasile, moodustab siis S-kujulise koolde ning jaguneb kraniaalseks ja kaudaalseks imeti- ehk mammaararteriks (*a. mammaia: cranialis et caudalis*). *A. mammaia caudalis* on mäletsejalistel ja hobusel sama veresoon, mis ülejäänutel pindmine kaudaalne ülakõhuarter (*a. epigastrica caudalis superficialis*), mis on ühenduses kraniaalse ülakõhuarteriga (*a. epigastrica cranialis*). Kaudaalselt kulgeb udarasse sisemise häbemearteri (*a. pudenda interna*) imetiharu ja dorsaalne mokaharu.

Lehma ventraalsel kõhuseinal kulgeb pindmine kraniaalne ülakõhuveen, nn piimasoon (*v. epigastrica cranialis superficialis*), mille kereseinast läbimise kohta nimetatakse piimakaevuks. Nimetatud veen anastomoseerub pindmise kaudaalse ülakõhuveeniga (*v. epigastrica caudalis superficialis*). Lisaks voolab venoosne veri kaudaalse imetiveeni (*v. mammaia caudalis*) kaudu sisemisse häbemeveeni (*v. pudenda interna*). Udara peamiseks veeniks on aga välimine häbemeveen (*v. pudenda externa*). Pullil on imetist näha kaks nisakest munandikoti ees.

Tabel 7. Arvandmeid eri loomaliikide imetite kohta.

Näitajad	Kass	Koer	Siga	Veis	Lammas, kits	Hobune
Imetite arv	8	(8) 10 (12)	10–16 (18)	4	2	2
Piimanäärmete (= nisajuhade) arv imetite kohta	5–7	8–20	2	1	1	2

Väikemäletsejaliste udar koosneb vasakust ja paremast imetist kubemepiirkonnas. Kummagi nisa tipul on märgatav ühe nisajuha suue.

Mära kahepoolne udar koosneb vasakust ja paremast imetist kubemepiirkonnas. Imetil on lühikesevõitu, bilateraalselt kokku surutud kooniline nisa. Kummagi nisa tippu avaneb kaks juha. Sealsamas võib näha sageli üksikuid karvu. See osutab imetite arengule nahanäärmetest. Imetite vahel paikneb sügav imetivahevagu. Täkul leidub vaid harval juhul kaks nisakest eesnahasuudme ees.