Subtitle Format Malagasy

Chapter 1   Introduction

Ny fiovan'ny "zygote"n-olombelona manomboka amin'ny cellule tokana ho lasa olona matotra mitondra cellules mihaotra ny 100-arivo tapitrisa dia angamba azo lazaina fa ny zavatra tena mahagaga indrindra manerana izao rehetra izao.

Ny Mpitady izao dia mahalala fa ny ankabiazan'ny asa mahazatra izay ataon'ny vatan'ny olombelona matotra dia voaorina mandritry ny fotoana maha-bevohoka ny reny ary matetika fotoana ela alohan'ny fiterahana.

Ny fotoana fivoarana alohan'ny fiterahana dia azo lazaina hoe fotoana fiomanana mandritrin'io ilay zaza mitombo ao an-kibo no mahazo ny fomba maro, ary manandrana ny fahaizana maro izay ilaina Hiainana rehefa teraka.

Chapter 2   Terminology

38 herinandro eo ho eo ny fotoana maha-bevohaka ny olombelona raha raisina manomboka amin'ny fotoana nifampiraisana, Ka hatramin'ny fiterahana.

Mandritry ny herinandro 8 voalohany manaraka ny fifampiraisana dia atao hoe embryon ilay olombelona mitombo, izay midika hoe "mitombo ao-anaty". Amin'io fotoana io, izay atao hoe période embryonnaire, no maka endrika indrindra ny ankabiazan'ny fomba fiasan'ny vatana.

Aorian'ny herinandro faha-8 ka hatramin'ny faran'ny fotoana maha-bevohoka "dia atao hoe fétus ilay zaza mitombo," izay midika hoe "zanaka tsy mbola teraka." Mandritry io fotoana io, atao hoe période foetale, Miha-lehibe ny vatana ary manomboka miasa ny fomba samihafa.

Ireo fotoana embryonnique sy foetale rehetra izay voalaza amin'ity fandaharana ity dia manomboka amin'ny fotoana fifandraisana.

The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

Embryonic Development: The First 4 Weeks

Chapter 3   Fertilization

Amin'ny lafiny biolojika, "dia amin'ny fotoana fifandraisana no manomboka ny fitomboan'ny zaza," rehefa miray ny lahy sy ny vavy ka samy manome chromosomes 23 izy ireo avy amin'ny fikambanan'ny cellule fifandraisany avy.

Ny cellule fifandraisan'ny vehivavy dia atao hoe "oeuf" fa ny tena filazana azy dia ovocyte.

Arak'izany, ny cellule fifandraisan'ny lehilahy dia matetika fantatra hoe "sperme" fa ny filazana azy marina dia spermatozoïde.

Rehefa mivoaka avy amin'ny ovaire-ny vavy ny ovocyte io fotoana io dia atao hoe ovulation, dia miray ny ovocyte sy ny spermatozoïde ao anatin'iray amin'ireo trompes-ny utérus, izay antsoina matetika hoe "trompes De Fallope".

Ny trompes utérine dia mampitohy ny ovaire-ny vehivavy amin'ny uterus-ny.

Ilay embryon izay vokatra ho cellule tokona dia atao hoe zygote, midika hoe "nampiarahana na nampifandraisana."

Chapter 4   DNA, Cell Division, and Early Pregnancy Factor (EPF)

DNA

Ny chromosome 46-ny zygote dia manome ny boky voalohany tokana vita printy tanteraka ho an'ilay olombelona vaovao. Io fandaharana lehibe io dia mitoetra ao anatin'ny molecules izay miorina sy mifintina mafy atao hoe DNA. Ireo no mitondra ny fampianarana ho an'ny fitomboan'ny vatana manontolo.

Ny molecules DNA dia ohatran-ny tohatra miolana atao hoe double helix. Ireo ambaratonga amin'ny tohatra dia molecules mitambatra tsiroaroa, na fototra, atao hoe guanine, cytosine, adenine, ary thymine.

Ny guanine dia tsy mitambatra afa-tsy amin'ny cytosine, ary ny adenine amin'ny thymine. Ny cellule-n'olombelona tsirairay dia mitondra 3 arivo-tapitrisa an'ireo fototra tsiroaroa ireo, eo ho eo.

Ny DNA amin'ny cellule tokana dia mitondra fanambarana be dia be indrindra koa raha ho raisina an-tsoratra, ny litera voalohany amin'ny fototra tsirairay dia mila takila mihoatra ny 1.5 tapitrisa!

Raha toa ka ampifanarahana ny DNA amin'ny cellule-n'olombelona tokana dia mirefy 100 cm na 1 metatra.

Raha toa ka afaka sokafana ny DNA rehetra Ao anaty ny cellules 100 arivo tapitrisa -na olombelona matotra, dia mety mihitatra mihoatra ny 63 arivo-tapitrisa maily. Io halavirana io dia mahatratra avy eo amin'ny tany ka hatramin'ny masoandro ary miverina in-340.

Cell Division

24 ka hatramin'ny 30 ora eo ho eo aorian'ny fampiraisana, dia vita ny fizarana ny cellule voalohany ataon'ny zygote. Araka ny mitose dia mizara roa ny cellule iray, mizara efatra ny cellule roa, sns.

Early Pregnancy Factor (EPF)

Vao 24 hatramin'ny 48 ora aorian'ny fampiraisana, dia afaka hamarinina ny maha-bevohoka raha vao hita ilay hormone atao hoe "facteur de début de grossesse" ao amin'ny rà-n'ilay reny.

Chapter 5   Early Stages (Morula and Blastocyst) and Stem Cells

Amin'ny andro faha-3 na 4 aorian'ny fampiraisana, dia maka endrika boribory ilay cellules-ny embryon izay mizara ary antsoina hoe morula ilay embryon.

Amin'ny andro faha-4 na 5 dia lasa misy lavaka ao anatin'ilay cellule boribory dia atao hoe blastocyst ny anaran' ilay embryon.

Ny cellules ao anaty ny blastocyst dia antsoina hoe masse de cellule intérieure ary hanome ny loha, vatana, ary ny endrika hafa izay iankina'ny ain'ilay olombelona izay vao mitombo.

Ny cellule ao anatin'ny masse de cellule intérieure dia atao hoe cellule de tige embryonnaire satria izy ireo dia afaka manome tsirairay amin'ireo mihoatra ny karazana cellules 200 izay misy ao amin'ny vatan'ny olombelona.

Chapter 6   1 to 1½ Weeks: Implantation and Human Chorionic Gonadotropin (hCG)

Rehefa avy mitety ny trompes utérine, dia mitoetra ao anatin'ny rindrin'ny utérus-ny reny ilay embryon. Io fandaminana io, izay atao hoe implantation, dia manomboka 6 andro ary miafara 10 na 12 andro aorian'ny fampiraisana.

Ny cellules avy eo amin'ilay embryon izay mitombo dia manomboka manome hormone atao hoe hormone gonadotrophine chorionique, na HCG, ilay zavatra hitan'ny ankabiazan'ny tests de maternité.

Ny HCG dia mitondra ny hormones-ny reny hijanonan'ny ny cycle menstrual, ary hitohizan'ny grossesse.

Chapter 7   The Placenta and Umbilical Cord

Aorian'ny implantation, ny cellules manodidina ny blastocyst dia manome endrika atao hoe placenta, izay manelanelana ny fikorian'ny rà eo amin'ny vatan'ny reny sy ny an'ilay embryon.

Ny placenta dia manome oxygène avy amin'ny reny, sy sakafo, ary hormones, sy fanafody ho an'ilay olombelona vao mitombo; Manila ny maloto rehetra; ary manakana ny rà-n'ny reny hikambana amin'ny rà-n' ny embryon sy foetus.

Ny placenta dia manome hormones koa ary manao izay hijanona'ny températuren'ny vatan'ny embryon na foetus avoavo kely kokoa noho ny an'ny reny.

Ny placenta dia mifandray amin'ilay zaza mitombo amin'ny alalan'ny lalan-drà eo amin'ny tadim-potra.

Ny fahazoan'ny placenta mitana ny aina dia azo oharina amin'ireo unités de soins intensifs hita eny amin'ny hopitaly araka ny toetra'andro ankehitriny.

Chapter 8   Nutrition and Protection

Amin'ny herinandro voalohany, ny cellules avy eo amin'ny masse de cellule intérieure dia manome sosona roa atao hoe hypoblaste sy épiblaste.

Ny hypoblaste no mitohy ka manome ny chorion, izay iray amin'ireo fomba hanomezan'ny reny sakafo an'ilay embryon vao miforona.

Ny cellules avy eo amin'ny épiblaste dia manome hoditra manify atao hoe amnios, ao anatin'io ilay embryon dia avy eo ilay foetus no mitombo mandra-piterahana.

Chapter 9   2 to 4 Weeks: Germ Layers and Organ Formation

Rehefa afaka 2 1/2 herinandro eo ho eo, dia indro ny épiblaste fa manome nofo manokana 3, na sosona mitsimoka, atao hoe ectoderme, endoderme, ary mésoderme.

Ny ectoderme dia manome rafitra maro ao anatin'izany ny atidoha, ny tadin'ny hazon-damosina, ny ozatra maro, ny hoditra, ny hohon-tongotra na tanana, ary ny volo.

Ny endoderme dia manome ny sosona ao amin'ny fomba iainana (système respiratoire) ary ny faritry ny fandevonan-kanina, ary dia manome ampahany amin'ireo organes lehibe indrindra toy ny aty sy ny pancréas.

Ny mésoderme no mamboatra ny fo, ny reins, ny taolana, ny cartilage, ny ozatra, ny cellules-ny rà, ary koa rafitra hafa.

Amin'ny herinandro faha-3 dia mizara ho fizarana lehibe 3 ny atidoha atao hoe prosencéphale, mésencéphale, ary hindbrain.

Ny système respiratoire sy digestif koa dia efa mivoatra.

Raha vao manomboka miseho ao amin'ny chorion ny cellules-ndrà voalohany, dia manomboka maka endrika ny lalan-drà manerana ny embryon, ary mipoitra ny tubular heart.

Avy hatrany ilay fo izay mitombo haingana dia miara-miorona ary manomboka miforona ny efitra tokan'ny fo.

Manomboka mitempo ny fo 3 herinandro sy 1 andro aorian'ny fampiraisana.

Ny système circulatoire no système voalohany amin'ny vatana, na antokona organes mihavana, izay mamita ny asany.

Chapter 10   3 to 4 Weeks: The Folding of the Embryo

Anelanelany herinandro 3 sy 4, dia efa mipoitra ny tarehin'ny vatana satria ny atidoha, ny tadin'ny hazon-damosina, ary ny fo-n'ilay embryon dia efa azo hamarinina fa hita mazava. manaraka ny chorion.

Ny fitomboana malaky dia mampiforitra ilay embryon izay fisaka. Io ambaratonga io dia mandray ampahan'ilay chorion ao anatin'ilay soson'ny système digestif ary manome ny tratra ary ny cavités abdominales n'ilay zaza vao miforona.

Embryonic Development: 4 to 6 Weeks

Chapter 11   4 Weeks: Amniotic Fluid

Amin'ny herinandro faha-4 amnios mazava loko no manodidina ny embryon ao anaty sac feno rano. Io rano sterile io, Izay atao hoe fluide amniotique, no miaro ny embryon amin'ny ratra.

Chapter 12   The Heart in Action

Matetika ny fo dia mitempo in-113 eo ho eo ao anaty minitra 1.

Jereo kely fa miova loko ny fo rehefa miditra sy mivoaka ny efitra ny rà isaky ny mitempo ny fo.

Alohan'ny fiterahana dia hitempo in-54 tapitrisa eo ho eo ny fo ary mihoatra ny in-3.2 arivo tapitrisa mandritry ny fiainan'olombelona izay mahatratra 80 taona.

Chapter 13   Brain Growth

Hita fa mitombo aingana ny atidoha satria miova endrika ny prosencéphale, ny mésencéphale, ary ny hindbrain.

Chapter 14   Limb Buds

Manomboka mitombo ny tongotra sy ny tanana ary manomboka miseho ny tsimony amin'ny herinandro faha-4.

Hatramin'izao dia tantera-pahazavana ny hoditra satria ny hateviny dia cellule iray monja.

Rehefa miha-matevina ny hoditra, dia ho very ilay lokony tanteram-pahazavana, izany dia midika fa ny fotoana ahitantsika ny organes internes miforona dia iray volana monja sisa.

Chapter 15   5 Weeks: Cerebral Hemispheres

Anelanelany herinandro 4 sy 5 dia mitohy aingana ny fitombon'ny ary mizara ho ampahany 5 samihafa.

Ny loha dia mahafaoka 1/3-n'ny alehibe manontolo ny embryon .

Mipoitra ny hémisphère cérébral, izay ho lasa tsikelikely ny ampahany lehibe indrindra amin'ny atidoha.

Ao anatin'ny asa izay fehezin'ny hémisphère cérébral ny fisainana, ny fianarana, ny fitadidiana, ny fitenenana, ny fahitana, ny fandrenesana, ny fihetsehana atao an-tsitrapo ary ny fanalàna olana.

Chapter 16 Major Airways

Ao amin'ny système respiratoire, ny tahona bronches ankavanana sy ankavia dia efa miseho ary tsy ho ela dia hampifandray ny trachée, sy ny avokavoka.

Chapter 17 Liver and Kidneys

Jereo ilay aty mafy sy mavesatra izay mameno ny kibo mifanakaiky amin'ny fo izay mitempo.

Ny reins maharitra dia manomboka miforona amin'ny herinandro faha-5.

Chapter 18 Yolk Sac and Germ Cells

Ny chorion dia mitana ny cellules reproductives voalohany izay atao hoe cellules germes. Amin'ny herinandro faha-5 ireo cellules germes dia mifindra toerana ka mankany amin'ireo organes reproductifs izay mifanakaiky amin'ny reins.

Chapter 19 Hand Plates and Cartilage

Amin'ny herinandro 5 koa, no miforona ny plaque-n'ny tanana, ary manomboka amin'ny herinandro 5 1/2 ny fiforonan'ny cartilage

Eto dia hitantsika ny plaque-n'ny tanana ankavia ary ny hato-tanana amin'ny herinandro 5 sy 6 andro.

Embryonic Development: 6 to 8 Weeks

Chapter 20 6 Weeks: Motion and Sensation

Amin'ny herinandro 6 dia mitombo ny hémisphères cérébraux fa aingana kokoa noho ny ampahany hafa ny atidoha ny fitomboany

Manomboka manao fihetsika tonga ho azy sy taitaitra ilay embryon. Ilay ireo fihetsika ireo mba hampandroso ny fitomboana neuromuscular ara-dalàna.

Raha kasihina ny eo akaiky ny vavany dia mihemotra ny lohan'ilay embryon- par réflexe izany.

Chapter 21   The External Ear and Blood Cell Formation

Manomboka maka endrika koa ny sofina externe.

Amin'ny herinandro 6, Miforona ny cellule-ndrà ao amin'ny aty izay misy lymphocytes izao. Io karazana cellule-n-drà fotsy io dia manana anjara lehibe amin'ny fitomboan'ny système immunitaire

Chapter 22   The Diaphragm and Intestines

Ny diaphragme, izay ozatra lehibe ampiasaina rehefa miaina, dia efa miforona amin'ny herinandro 6.

Ampahan'ny intestin izao dia efa mivoaka tsindraindray ao anaty tadim-pôtra. Io fandehan-javatra io dia ara-dalàna ary atao hoe herniation physiologique, Ary manome lalana ho an'ireo organes hafa izay miforona ao anaty kibo.

Chapter 23   Hand Plates and Brainwaves

Amin'ny herinandro 6 dia manomboka mihafisaka kelikely ny plaque-n'ny tanana.

Manomboka herinandro 6 sy 2 andro dia efa afaka mahita onjaavy amin'ny atidoha.

Chapter 24   Nipple Formation

Ny mamelon dia manomboka mitranga manaraka ny halavan'ny vatana alohan'ny hatongavany eo amin'ny toerana izay hipetrahany farany eo alohan'ny tratra izany.

Chapter 25   Limb Development

Amin'ny herinandro 6 ½ dia efa miavaka tsara ny coudes, manomboka misaraka ny rantsa-tanana ary efa hita mihetsika ny tanana.

Ny fiforanan'ny taolana, izay atao hoe ossification, dia manomboka amin'ny clavicule, BLANK ary ny taolana ambony sy ambany ny valanorano.

Chapter 26   7 Weeks: Hiccups and Startle Response

Manomboka herinandro 7 dia afaka hita ny hoquet.

Izao dia afaka mahita ny fihetsikin'ny ranjo izay mahatonga ilay foetus ho taitra tampoka.

Chapter 27   The Maturing Heart

Vita tanteraka ny fiforonan'ilay fo izay Manana efitra 4. Raha aravona dia in-167 isaky ny 1 minitra no mitempo ny fo izao.

Fihetsiketsehana elektrika avy amin'ny fo hita amin'ny herinandro 7 1/2 weeks dia mampiseho modelin'onja mitovy amin'ny olombelona matotra.

Chapter 28   Ovaries and Eyes

Eo amin'ny vehivavy, amin'ny herinandro faha-7 dia efa hita ny ovaires.

Amin'ny herinandro 7 1/2, ny rétine pigmentée ny maso dia mora hita ary ny hodi-maso dia manomboka mitombo aingana.

Chapter 29   Fingers and Toes

Ny rantsa-tanana dia misaraka ary ny rantsa-tongotra dia mikambana eo amin'ny fotony ihany.

Afaka mikambana izao ny tanana roa, ary koa ny tongotra roa.

Efa hita koa izao ny taolan'ny lohalika.

The 8-Week Embryo

Chapter 30   8 Weeks: Brain Development

Amin'ny herinandro faha-8 efa mitombo fatratra Ny atidoha ary dia mikaoty ho atsasakin'ny lanja totalin'ny embryon eo ho eo ny lanjany.

Ny fitomboana dia mitohy aingana dia aingana.

Chapter 31   Right- and Left-Handedness

Eo amin'ny herinandro 8 , amin'ny 75%-ny embryons rehetra dia hita fa ny ankavanana no manjaka. Ny sisa dia mizara mitovy na kavia na tsy mifidy. Io ny ahitana voalohany ny fihetsika avy eo amin'ny ankavia na ankavanana.

Chapter 32   Rolling Over

Ny boky pédiatrique dia miresaka momba ny fahaizana " mivadibadika " mitranga amin'ny herinandro 10 ka hatramin'ny 20 aorian'ny fiterahana. anefa io fahaizana mahagaga io dia efa miseho mialoha eo amin'ny tontolon'ny gravité avy eo amin'ny sac amniotique. Ilay hery ilaina

tsy ampy ahazoana miady ilay hery manosika eo ivelan'ny utérus no mapahatonga ireo zaza vao teraka tsy hivadibadika.

Manomboka mihetsika betsaka ilay embryon amin'io fotoana io.

Mety miadana na haingana ny fihetsika, indray mandeha monja na miverimberina, tonga ho azy na vokatry ny reflex.

Ny fiodin'ny loha, ny fihetsikin'ny tenda, ary ny fihetsikin'ny tanana eny amin'ny tarehy dia miha-hita matetika.

Raha mikasika ilay embryon dia afaka mitondra azy hi-loucher, mampihetsika ny valanorano, fihetsika toy ny mamihina, ary manondro ny rantsa-tongotra.

Chapter 33   Eyelid Fusion

Eo anelanelan'y herinandro 7 sy 8 , ny hodi-maso ambony sy ambany dia mitombo aingana eo amin'ny maso ary manomboka mitambatra tsikelikely.

Chapter 34   "Breathing" Motion and Urination

Na dia tsy misy rivotra aza amin'ny utérus, dia hita hoe miaina ilay foetus amin'ny herinandro 8.

Amin'io fotoana io ny reins dia efa manome urine izay mivoaka any amin'ny fluide amniotique.

Eo amin'ny embryon lahy, ny testicules izay mitombo dia manomboka manome sy mamoaka testosterone.

Chapter 35   The Limbs and Skin

Ny taolana, ny hozatra, ny ozatra, ary ny lalan-dra eo amin'ny tongotra na tanana dia miha-mitovy ny an'ny olona matotra.

Amin'ny herinandro 8 ny epiderme, na oditra ivelany , dia lasa membrane misy sosona maro, ary very ny ankebiazin'ny tsy fahitan-dokony.

Mitombo ny volomaso ary manomboka maniry ny volo manodidina ny vava.

Chapter 36   Summary of the First 8 Weeks

Ny herinandro faha-valo dia mamarana ny fotoana embryonnique.

Nandritry io fotoana io ilay embryon dia nitombo avy amin'ny cellule singany iray koa lasa tsy latsaky ny cellules arivo tapitrisa izay manome mihoatra ny 4,000 structures anatomiques miavaka.

Ilay embryon izao dia manana mihoatra ny 90%-ny structures hita eo amin'ny olona matotra.

The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

Chapter 37 9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches

Mitohy hatramin'ny fiterahana ny fotoana foetale.

Eo amin'ny herinandro 9 , manomboka mitsetsitra ankihibe Ary afaka mitelina fluide amniotique ny foetus.

Afaka mamihina zavatra mafy koa izao ny foetus, manetsika ny loha mandroso na miverina, manokatra na manidy valanorano, manetsika ny lela, misento ary mihinjitra.

Ny récepteurs ny nerfs amin'ny tarehy,fela-tanana, Ary ny faladian-tongotra dia afaka mandre rehefa kasihina kely.

"Rehefa kasihina maivana ny faladian-tongotra," hamoritra ny maoja sy lohalika ilay foetus ary mety hamolaka ny rantsa-tongony.

Ny hodi-maso izao dia mihidy tanteraka.

Ao amin'ny larynx, ny fitrangan'ny ligaments vocaux dia mampiseho ny fanombohan'ny cordes vocales.

Eo amin'ny foetus vavy, efa hita ny utérus ary cellules fiterahana tsy matotra, atao hoe ovogonie, dia hita indray ao amin'ny ovaire.

Manomboka miavaka ny appareils génitaux ivelany eo amin'ny lahy sy ny vavy.

Chapter 38 10 Weeks: Rolls Eyes and Yawns, Fingernails & Fingerprints

Fitomboana lehibe amin'ny herinandro 9 sy 10 Dia mampitombo ny lanjan'ny vatana eo amin'ny 75%.

Amin'ny herinandro 10, rehefa tairina ny hodi-maso ambony dia mikodiadia mihidina ny maso.

Manoaka ny foetus ary matetika manokatra na manidy vava.

Ny ankabiazan'ny foetus dia mitsetsitra ny ankihibe havanana.

Ampahan'ny intestine ao anatin'ny tadim-pôtra dia miverina ao amin'ny cavité abdominale.

Mitohy ny ossification amin'ny ankabiazan'ny taolana.

Manomboka mitombo ny hohon-tongotra sy tanana.

Herinandro 10 aorian'ny fampiraisana no hita ny printy ny rantsan-tanana. Ireo dia afaka ampiasaina hamatarana ilay olombelona mandritry ny fiainany manontolo.

Chapter 39   11 Weeks: Absorbs Glucose and Water

Amin'ny herinandro faha-11 ny orona sy ny molotra dia voaforona tanteraka. Ohatran'ny ampahany hafa amin'ny vatana dia hiova araky ny fiainan'ilay olombelona ny hendriny.

Manomboka mitelina glucose sy rano ny intestin ary hatelin'ny foetus koa.

Na dia ny fampiraisana aza no manoro ny ho maha-lahy sy vavy amin'ny fertilization, Ny appareils génitaux ivelany izao dia efa hita na lahy na vavy.

Chapter 40   3 to 4 Months (12 to 16 Weeks): Taste Buds, Jaw Motion, Rooting Reflex, Quickening

Amin'ny herinandro 11 sy 12, dia mitombo 60% eo ho eo ny lanjan'ny foetus.

Ny herinandro 12 dia mamarana ny trimestre voalohan'ny maha-bevohoka.

Ny vava izao dia maheno tsimon'ny tsiro miavaka. Amin'ny fiterahana , ny tsimon'ny tsiro dia hijanona eo amin'ny lela sy ao ambonin'ny vava.

Ny fihetsikin'ny tsinay dia manomboka amin'ny herinandro 12. ary mitohy mandritry ny 6 herinandro eo ho eo.

Ilay zavatra havoakan'ny colon foetal-ny zaza vao teraka dia atao hoe meconium. Izy io dia misy enzymes digestives, proteines, ary cellules maty narian'ny tract digestif.

Amin'ny herinandro 12, ny halavan'ny rantsaka ambony dia efa hahatratra ny halehibeny farany eo amin'ny halehiben'ny vatana. Ny rantsana ambany dia elaela kokoa vao mandray ny halehibeny farany.

Hafa-tsy ny aoriana sy ny ambonin'ny loha, ny vatan'ny foetus rehetra izao dia mamaly rehefa kasihina maivana.

Ny fitomboana araky ny maha-lahy sy maha-vavy dia manomboka hita. Ohatra, ny foetus vavy dia mampiseho fihetsikin'ny valanorano matetika kokoa noho ny lahy.

Ny zavatra samihafa amin'ny tetsy ambony koa dia raha kasihina ny eo akaikin'ny vava dia mahita fihodinana eo amin'ny stimulus ary dia mivoha ny vava. Io fihetsika io dia atao hoe "rooting reflex" ary io dia mitohy aorian'ny fiterahana, manampy ilay zaza vao teraka ahita ny nonon'ny reniny rehefa minono.

Mitohy ny fitomboan'ny tarehy ary manomboka misy tavy mipetraka eo amin'ny takolaka ary manomboka koa ny fitomboan'ny nify.

Amin'ny herinandro 15, tonga ao amin'ny tsokan- taolana ary mihamaro ny cellules-ndrà . Ny ankabiazan'ny fitomboan'ny cellule-ndrà dia mipointra amin'io fotoana io.

Na dia manomboka amin'ny herinandro faha-6 aza ny fihetsik'ilay embryon ny vehivavy bevohoka dia mandre ny fihetsiny anelanelany herinandro 14 sy 18. Taloha dia atao hoe quickening io fotoana io.

Chapter 41   4 to 5 Months (16 to 20 Weeks): Stress Response, Vernix Caseosa, Circadian Rhythms

Amin'ny herinandro faha-16, ny fomba izay mitarika fampidirana fanjaitra ao amin'ny kibon'ny foetus dia mitondra valina stress hormonal ary mamoaka noradrenaline, na norepinephrine, ao anaty fikorian'drà. Ny zaza vao teraka sy ny olona matotra dia samy mitovy fihetsika rehefa eo anatrehan'ny procedures vahiny.

Ao amin'ny système respiratoire dia efa ho tanteraka izao ny hazo bronchiale.

Zavatra fotsy miaro atao hoe vernix caseosa, izao no manodidina ny foetus. Ny vernix dia miaro ny hoditra amin'ny zavatra manelingelina avy amin'ny fluide amniotique.

Manomboka ny herinandro faha-19, ny fihetsiky ny foetus, ny fomba fiainana, ary ny fitempon'ny fo dia manaraka Cycles izay miseho isan'andro atao hoe rythmes circadians.

Chapter 42   5 to 6 Months (20 to 24 Weeks): Responds to Sound; Hair and Skin; Age of Viability

Afaka herinandro 20 ny cochlea, ilay organe fandrenesana dia efa nahatratra ny halehibeny ao amin'ny sofina intérieure izay efa miforona tanteraka. Manomboka izao dia hamaly feo samy hafa bebe kokoa ilay foetus.

Ny volo dia manomboka maniry eo amin'ny loha.

Efa nitranga sy vonona daholo ny sosona amin'ny hoditra, ao anatin'izany ny follicules sy glandes-n'ny volo.

Amin'ny herinandro 21 ka hatramin'ny 22 aorian'ny fampiraisana, efa afaka miaina rivotra ny avokavoka. Io fotoana io dia efa azo ho lazaina fa viable ilay foetus satria raha teraka dia afaka miaina ivelan'ny kibo ny foetus sasany. Fitadiavana maro teo amin'ny kianjan'ny fitsaboana dia nahatonga ho tanteraka ny hitànana ny fiainan'ny zazakely teraka alohan'ny fotoana.

Chapter 43   6 to 7 Months (24 to 28 Weeks): Blink-Startle; Pupils Respond to Light; Smell and Taste

Amin'ny herinandro 24 dia mivoha indray ny hodi-maso ary mipihi-maso sy taitaitra ilay foetus. Io fihetsika io, izay manaraka tabataba tampoka dia hita aloha kokoa eo amin'ny foetus vavy.

Araky ny fitadiavan'ny olona mamotopototra dia ny fanatrehina tabataba mafy loatra dia mety manimba ny fahasalaman'ny foetus. Manaraka izany dia mety mitempo bebe kokoa ny fo, mitelina be loatra ny foetus, ary miova tampoka ny fihetsika. Ny zavatra afaka mitranga afaka fotoana elaela dia fahaverezan'ny fandrenesana.

Ny hafainganan'ny hiainan'ny foetus dia afaka tonga hatramin'ny cycles -na inhalation-exhalation 44 isaky ny 1 minitra.

Mandritry ny trimestre faha-3ny maha-bevohoka Ny fitomboan'ny atidoha aingana dia maka ny hery mihoatra ny 50% eo amin'izay ampiasain'ny foetus. Ny halehiben'ny atidoha dia mitombo eo amin'ny 400 sy 500% eo ho eo.

Amin'ny herinandro 26 dia miteraka ranomaso ny maso.

Vao herinandro 27 dia efa mamaly amin'ny mazava ny anakandria-maso. Io fihetsika io dia manamboatra ny haben'ny hazavana izay mahatratra ny rétine mandritry ny fiainana manontolo.

Ny zavatra ilaina rehetra andehanan'ny fofona ara-dalàna dia efa mipetraka. Fandinihana zazakely tsy tonga volona dia mampiseho ny fahazoana mandray fofona ao herinandro 26 aorian'ny fampiraisana.

Raha zavatra mamy no apetraka ao amin'ny fluide amniotique dia mampitombo ny habetsakin'ny fiteloman'ny foetus. Fa kosa, mihidina ny habetsakin'ny fiteloman'ny foetus raha hasiana zavatra mangidy. Miova ny endriky ny tarehy aorian'izany.

Mihetsiketsika ny tongotra ohatran'ny mandeha, ary mivadibadika ny foetus.

Ohatran'ny tsy dia miketrona no fahitana ilay foetus satria miampy ny tavy mipetraka ao ambanin'ny hoditra. Ny tavy dia manana anjara lehibe amin'ny fandehanan'ny température'ny vatana ary mitahiry hery aorian'ny fiterahana.

Chapter 44   7 to 8 Months (28 to 32 Weeks): Sound Discrimination, Behavioral States

Amin'ny herinandro faha- 28 dia afaka manavaka feo avo sy iva ny foetus.

Amin'ny herinandro faha-30 dia matetika kokoa ny fihetsikin'ny aina ary dia hita 30 hatramin'ny 40%-ny fotoana eo amin'ny foetus antonontonona habehy.

Mandritry ny volana 4 farany ny maha-bevohoka dia mampiseho fotoana fihetsehina mitohy ny foetus ary manaraka izany ny fotoana fialàna sasatra. Ireo fihetsika ireo dia mampiseho ny fahasarotan'ny système nerveux central.

Chapter 45   8 to 9 Months (32 to 36 Weeks): Alveoli Formation, Firm Grasp, Taste Preferences

Amin'ny herinandro faha-32 eo ho eo dia misy alvéoles na cellules d'air, manomboka miforona ao amin'ny avokavoka. Ny fitomboan'ireo dia mitohy hatramin'ny 8 taona aorian'ny fiterahana.

Amin'ny herinandro 35 dia afaka mamihina mafy ny foetus.

Ny fahitan'ny foetus zavatra samihafa no mahatonga azy mifidy tsiro samihafa rehefa teraka. Ohatra, raha nihinana anis ny renin'ireo foetus ireo, ny anis dia manome ny tsiron'ny réglisse, dia hita fa mifidy ny tsiron'ny anis ilay zazakely rehefa teraka. Ny zazakely vao teraka izay tsy nanandrana anis tao an-kibo dia tsy tia ilay tsirony.

Chapter 46   9 Months to Birth (36 Weeks through Birth)

Ny foetus dia manatanteraka ny fihetsi-jaza rehefa mamoaka hormone maro atao hoe oestrogène izy ary manomboka ny fandalovana amin'ny toetra-ny foetus ho lasa zazavao.

Ny fihetsi-jaza dia miseho rehefa mifintina mafy dia mafy ny utérus, ary vokatr'izany ny fiterahana.

Manomboka amin'ny fampiraisana hatramin'ny fiterahana ary aorian'izany dia aingana, mitohy, ary sarotra ny fivoaran'ny olombelona. Ny zavatra tsy fantatra taloha momban'io fiovana mahagaga io dia mbola mampiseho fa ny fitomboan'ny foetus dia manana anjara lehibe amin'ny fahasalamana mandritry ny fiainana iray manontolo.

Ny fandrosoan'ny fahazoantsika momba ny fitomboan'ny olombelona am-potony no hitondra antsika hanatsara ny fahasalamana - aloha sy aorian'ny fiterahana.