

The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

Embryonic Development: The First 4 Weeks

Chapter 3 Fertilization

ເວລາຕາມອັກການຊີວະວິທະຍາແລ້ວ, “ການພັດທະນາຂອງມະນຸດ ເລີ່ມຈາກການປະຕິສົນທິ” , ໃນເວລາທຳອິດຜູ້ຍິງແລະຜູ້ຊາຍ ແຕ່ລະຝ່າຍໄດ້ຮວມ 23 ສີໂສມຂອງພວກເຂົາເຂົາກັນ ຜົນການຮວມຕົວ ຂອງບັນດາຈຸລັງສືບພັນ.

ຈຸລັງສືບພັນຂອງຜູ້ຍິງ ໂດຍທຳມະດາແລ້ວ ເອີ້ນວ່າ “ໄຂ່” ແຕ່ຄຳສັບທຳອິດຊື່ຂອງແມ່ນຈຸລັງໄຂ່ໂອໂອຊິດຕ.

ເຊັ່ນດຽວກັນກັບຈຸລັງ ສືບພັນຂອງຜູ້ຊາຍ ທຳອິດຊື່ຂອງແມ່ນ “ສະເປີຣມ” ແຕ່ຄຳສັບທຳອິດຊື່ຂອງແມ່ນ ຈຸລັງສະເປີຣມາໂຕລູນ.

ອັກການບຸກຄົນ ຈຸລັງໄຂ່ໂອໂອຊິດຕຈາກຮວງໄຂ່ຂອງຜູ້ຍິງ ໃນຂະບວນການທຳອິດ ທຳອິດສຸກ, ຈຸລັງໄຂ່ໂອໂອຊິດຕ ແລະຈຸລັງສະເປີຣມາໂຕລູນ ປະສົມກັນ ຢູ່ພາຍໃນຂອງ ປຶກມົດລູກເບື້ອງໃດນຶ່ງ, ເຊິ່ງມັກຈະເອີ້ນວ່າ ທຳອິດຊື່ຂອງພໍ່.

ປຶກມົດລູກ ຕຳອິດກັບຮວງໄຂ່ຂອງຜູ້ຍິງ ເຂົ້າກັບມົດລູກ.

ຈຸລັງດຽວທຳອິດຊື່ຂອງການພັດທະນາ ໂຕອອນເອີ້ນວ່າ ຈຸລັງໄຂ່ປະສົມ, ທຳອິດຊື່ຂອງມັນວ່າ “ໄຂ່ປະສົມ” ຮວມກັນແລ້ວ ”.

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

DNA

46 ສີໂສມຂອງຈຸລັງໄຂ່ປະສົມ ເປັນການສະແດງເຖິງການກຳລັງຮຽກຮ້ອງ ຮູບຮ່າງທຳອິດ ເປັນອັນດຽວ ຂອງຮູບຮ່າງກາຍໃໝ່ ທຳອິດມີໂຄງສ້າງຂອງພັນທຸກຳອັນຄົບຖ້ວນ. ຕຳອິດ ນແບບຂອງການສ້າງແມ່ນຢູ່ໃນ ໂມລະກູນທຳອິດເປັນໂຄງສ້າງ ທຳອິດວ່າ ດີ-ແອັນ- ເອ. ພວກມັນບັນຈຸສ່ວນປະກອບສ້າງແລະຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ສຳລັບການພັດທະນາ ຂອງການປະກອບເປັນຮູບຮ່າງກາຍໂດຍທັງໝົດ.

ໂມລະກູນ ດີ-ແອັນ-ເອ ມີລັກສະນະ ຄ້າຍຄືກັນກັບຮາວຂຸນໃດທຳອິດບິດກຽວກັນ ທຳອິດ ຈັກກັນດີໃນລັກສະນະເປັນກຽວຄູ່. ໃນຮອບນຶ່ງຂອງແຕ່ລະຂຸນແມ່ນ ສ້າງຈາກຈຸລັງຄູ່ ນຶ່ງ, ຕຳອິດຊື່ຂອງຄູ່ (ເບດສ), ເອີ້ນວ່າ ຄາວລິນ, ຊີໂຕຊິນ, ອາເດນິນ, ແລະຕີມິນ.

ຄູ່ຂອງຄາວລິນ ຈະຈັບພຽງແຕ່ກັບຊີໂຕຊິນ, ແລະອາເດນິນຈະຈັບກັບຕີມິນ. ຈຸລັງນຶ່ງຂອງຄູ່ຈະມີ ປະມານ 3 ຕຳອິດຂອງຄູ່ຖານນຶ່ງ.

ດີ-ແອັນ-ເອ ຂອງຈຸລັງໄດຊຽວໜຶ່ງ ຈະປະກອບມີຂໍ້ມູນຢ່າງໜຶ່ງຢາຍ. ຖ້າຫາກວ່າ ຮ່າງກາຍພວກມັນມາ ພົມອອກເປັນຕົວໜັງສື, ເວ່າງຢາຍພຽງແຕ່ພົມພະຍັນຊະນະທຳອິດ ຂອງແຕ່ລະຖານອອກມາ ກໍຈະຕ້ອງການໜ້າເຈ້ຍ ຢາຍກວ່າ 1.5 ລ້ານໜ້າ!

ຖ້າວາງຢາຍຕ່ຳແຕ່ລະມູນຈົນຈົບ ຂອງໜ້າເຈ້ຍທຸກໃບ, ສາຍ ດີ-ແອັນ-ເອ ຂອງຈຸລັງມະນຸດຈະ ວັດແທກໄດ້ 3 1/3 ຝຸດ ຫຼື 1 ແມັດ.

ຖ້າພວກເຮົາສາມາດມາຍຂົດຂອງ ດີ-ແອັນ-ເອ ທັງໝົດ ໃນຄົນຜູ້ໃຫຍ່ຈຳນວນ ໜຶ່ງແສນຕໍ່ຈຸລັງ, ມັນອາດສາມາດຍືດຍາວອອກ ຢາຍກວ່າ 63 ລ້ານໄມລ໌. ໄລຍະຫ່າງໄປແລະກັບຈາກ ໜ້ອຍໂລກແລະດວງຕາເວັນ 340 ເທື່ອ.

Cell Division

ປະມານ 24 ຫາ 30 ຊົ່ວໂມງ ຈາກການປະຕິສົນທິ ການແບ່ງຕົວຂອງຈຸລັງໄຂ່ປະສົມ ໃນຂັ້ນຂອງ ການແບ່ງຈຸລັງຂັ້ນທຳອິດສຳເລັດໂດຍສົມບູນ. ໂດຍຜ່ານຂະບວນການ ຂອງການແບ່ງຈຸລັງ, ຈຸລັງໜຶ່ງແບ່ງອອກເປັນສອງ, ສອງແບ່ງອອກເປັນສີ່, ແລະຕໍ່ໄປ.

Early Pregnancy Factor (EPF)

ເຊັ່ນໃນ 24 ຫາ 48 ຊົ່ວໂມງທຳອິດ ຈາກການປະຕິສົນທິແລະມູນ, ການຖືພາມານສາມາດກວດພົບໄດ້ຢ່າງແນ່ນອນ ໂດຍການກວດພິສານ ຮັຮ໌ໂມນ ເອັນວີ ຫຼື “ຕົວຊີ້ບອກການຖືພາເບື້ອງຕົ້ນ” ຢູ່ໃນເລືອດຂອງແມ່.

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

ພຽງໃນ 3 ຫາ 4 ມູນ ຈາກການປະຕິສົນທິ, ຈຸລັງຂອງໂຕອ່ອນທຳອິດ ຖືກແບ່ງ ຈະຖືວ່າ າເປັນຮູບວົງກົມ ແລະໂຕອ່ອນນີ້ ເອີ້ນວ່າ ໂມຣູລາ.

ພາຍໃນ 4-5 ມູນ, ຮູບຮ່າງທຳອິດເປັນລັກສະນະໂບໂພງ ຈະປະກອບຕົວຂຶ້ນໃນບັນດາຈຸລັງທຳອິດ ເປັນຮູບມົນກົມ ແລະໂຕອ່ອນໄລຍະນີ້ ເອີ້ນວ່າ ບລັດສະໂຕຊິສຕ໌.

ບັນດາຈຸລັງທຳອິດຢູ່ໃນໂຕອ່ອນ ບລັດສະໂຕຊິສຕ໌ ເອີ້ນວ່າ ກຸ່ມຈຸລັງພາຍໃນ ແລະສືບຕໍ່ ຂະຫຍາຍເປັນ ຫົວ, ຮ່າງກາຍ ແລະສ່ວນປະກອບອື່ນໆ ທຳອິດເປັນຕົ້ນ ການພັດທະນາຂອງມະນຸດ.

ຈຸລັງຕ່າງໆທຳອິດຢູ່ທາງໃນຂອງ ກຸ່ມຈຸລັງທາງໃນ ເອີ້ນວ່າ ຈຸລັງກົກເຄຣຊ໌ຂອງໂຕອ່ອນ ເພາະວ່າພວກມັນມີຄວາມສາມາດ ສ້າງຮູບແບບຂອງ ຊະນິດຈຸລັງໄດ້ຢ່າງກວ້າງ 200 ຊະນິດ ທຳອິດຢູ່ໃນຮ່າງກາຍຂອງມະນຸດ.

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

ຈາກໄດ້ຜ່ານລົງ ມາຢູ່ໃນປຶກຂອງມົດລູກ, ໂຕອ່ອນທຳອິດຢູ່ໃນໄລຍະແລະມູນ ໄດ້ຜັງຕົວເອງ ຢູ່ໃນແຜ່ນຊຸນໃນຂອງ ມົດລູກແມ່. ການຂະບວນການນີ້, ເອີ້ນວ່າ

ການຜັງຕົວ, ເກີດຂຶ້ນພາຍໃນ 6 ມື້ ແລະສູນສຸດລົງພາຍໃນ 10 ຫາ 12 ມື້ ຈາກການປະຕິສົນທິ.

ບັນດາຈຸລັງຕ່າງໆທຸກມາຈາກການເຕີບໃຫຍ່ຂອງໂຕອ່ອນ ເລີ່ມຜະເຊີນຮັບໂມນ ທີ່ເອີ້ນວ່າ ຮີໂອນິກ ໂກນາໂດໂທຣປິນ, ຫຼື hCG, ເຊິ່ງມັນເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງສາມາດກວດພົບໄດ້ ດ້ວຍການທົດສອບການຕ່າງຄັນທ່ວງໄປ.

HCG ກຳນົດທິດທາງໃຫ້ແກ່ຮັບໂມນຂອງແມ່ ທີ່ເຮັດໃຫ້ບໍ່ມີຮອບວຽນ ປະຈຳເດືອນທຸກມາເປັນບົກກະຕິ, ເພື່ອໃຫ້ການຖືພາດຳເນີນຕໍ່ໄປ.

Chapter 7 The Placenta and Umbilical Cord

ຕາມມາດຕະຖານຜັງຕົວ, ຂອງບັນດາຈຸລັງອ່ອມຂ່າງ ຂອງໂຕອ່ອນ ບໍ່ສາມາດຕື່ມຂະຫຍາຍຕົວໄປເປັນສ່ວນ ນຶ່ງຂອງການປະກອບສ່ວນຕ່າງໆເອີ້ນວ່າແຮ່, ເຊິ່ງເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ເຊື່ອມຕໍ່ ລະຫວ່າງແມ່ ແລະໂຕອ່ອນ ຂອງລະບົບໝູນວຽນເລືອດ.

ແຮ່ນຳສ່ວນໜຶ່ງ ທາດອົກຊີແຊນຈາກແມ່, ທາດບຳລຸງລຽງ, ຮັບໂມນ, ແລະ ທາດຢາຕ່າງໆໄປສູ່ການພັດທະນາຂອງມະນຸດ; ພ້ອມທັງສະສາງເອົາສ່ວນໜຶ່ງຂອງເອີໂອນິກອອກ; ແລະປ້ອງກັນເລືອດຂອງແມ່ ບໍ່ໃຫ້ບິນກັບເລືອດ ຂອງໂຕອ່ອນແລະລູກອ່ອນໃນຄັນ.

ແຮ່ກໍສາມາດ ຜະເຊີນຮັບໂມນ ແລະບໍ່ລຸກຮັກສາໂຕອ່ອນ ແລະອຸນນະພູມຂອງສ່ວນໜຶ່ງກາຍລູກອ່ອນ ໃນຢູ່ເໜືອອຸນນະພູມ ຂອງແມ່ເລັກໜ້ອຍ.

ແຮ່ທຳການສຳສານພິວພັນ ການພັດທະນາການຂອງມະນຸດ ໂດຍຜ່ານອັດຕະໂນມັດຕ່າງໆ ຂອງສາຍປີ້.

ຄວາມສາມາດໃນການໃຫ້ສະໜັບສະໜູນການມີຊີວິດ ທີ່ເປັນມີການດຳເນີນການ ໃນບັນຫາຫຼາຍໆໆສຸກເສີນຂອງໂຮງໝໍທັນສະໄໝ.

Chapter 8 Nutrition and Protection

ໃນ 1 ອາທິດ, ຈຸລັງຕ່າງໆຂອງກຸ່ມຈຸລັງພາຍໃນ ໄດ້ສ້າງສອງຊັ້ນຂຶ້ນທຸກເອີ້ນວ່າ ຮີໂບບັສຕີ ແລະ ຮີປີບັສຕີ.

ຈຸລັງຮີໂບບັສຕີທຳການຂະຫຍາຍຕົວ ໃຫ້ແກ່ຖົງໂຢລອ, ເຊິ່ງມັນແມ່ນນຶ່ງໃນໂຄງປະກອບສ່ວນໜຶ່ງ ທີ່ເປັນທາງຜ່ານຂອງ ທາດບຳລຸງລຽງຕ່າງໆຈາກແມ່ ໃຫ້ແກ່ໂຕອ່ອນໄລຍະຕໍ່ມ.

ຈຸລັງຕ່າງໆທຸກມາຈາກຈຸລັງຮີປີບັສຕີໄດ້ກໍຕົວຂຶ້ນ ເປັນເຍື່ອຫຸ້ມບາງໆທຸກເອີ້ນວ່າ ອາມນີອົງ, ທີ່ໂຕອ່ອນຢູ່ທາງໃນ ແລະຮັບຮ່າງຈາກການປະກອບສ່ວນລູກອ່ອນ ໄດ້ສືບຕໍ່ພັດທະນາຈົນຮອດໄລຍະເກີດ.

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

ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ 2 1/2 ອາທິດ, ຈຸລັງອີບີບັສຕ໌ ໄດ້ສ້າງ ເຍື່ອຫຸ້ມພິເສດ 3 ອັນຂຶ້ນ, ຄື ຊຸມຈຸລັງອ່ອນອາຍຸຊຸມ, ເອັນວົງ ຊຸມເອັກໂຕແດຣັມ ຊຸມແອັນໂດແດຣັມ ແລະ ຊຸມເມໂຊແດຣັມ.

ຊຸມເອັກໂຕດາຣັມໃຫ້ເກີດການຂະຫຍາຍຕົວ ໃຫ້ແກ່ອາຍຸສວນປະກອບ ລວມທັງສະໝອງ, ໄຂສັນຮັງ, ເສັ້ນປະສາດ, ຜິວໜັງ, ເລັບ, ແລະ ຜົມ.

ຊຸມແອັນໂດແດຣັມ ສ້າງເຍື່ອຫຸ້ມ ຂອງລະບົບຫາຍໃຈ ແລະ ລະບົບການຫຍິບອາຫານ, ແລະ ເປັນໃຫ້ກຳເນີດ ຂອງສວນປະກອບຂອງບັນດາອະໄວຍະວະສຳຄັນຕ່າງໆ ເຊັ່ນວົງ ຕັບ ແລະ ມຳມ.

ຊຸມເມໂຊແດຣັມ ສ້າງຫົວໃຈ, ໝາກໄຂ່ຮັງ, ກະດູກ, ກະດູກອ່ອນ, ກຳມເນອຕຕ່າງໆ, ຈຸລັງເລືອດຕ່າງໆ, ແລະ ໂຄງສ້າງອື່ນໆ.

ພາຍໃນ 3 ອາທິດ ສະໝອງມີການແບ່ງຕົວ ອອກເປັນ 3 ພາກສວນເບື້ອງຕົ້ນຕໍ ເອັນວົງ ສະໝອງສວນໜ້າ ພື້ນແບຣນ, ສະໝອງສວນກາງມິດແບຣນ ແລະ ສະໝອງສວນຮ້າຍດິດແບຣນ.

ການພັດທະນາການຂອງລະບົບຫາຍໃຈ ແລະ ຍ່ອຍອາຫານ ກຳລວມຢູ່ໃນຂະບວນການດູກຳ ກ່ອນ.

ດູກຳບັນດາຈຸລັງເລືອດທຳອິດ ເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນຖົງໂຢລຄ໌, ເສັ້ນເລືອດເປັນຮູບຮ່າງຂຶ້ນ ໃນທ້ວງໂຕອ່ອນ, ແລະ ອອດເລືອດຫົວໃຈກຳປະກົດຕົວຂຶ້ນ.

ເກືອບວົງທັນທີທັນໃດນັ້ນ, ຫົວໃຈກຳຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວ ພັບຫົວມັນເອງ ໂດຍແບ່ງອອກເປັນຫ້ອງຕ່າງໆ ແລະ ເລ່ມຕຳນຸດພັດທະນາ.

ຫົວໃຈເລ່ມຕຳນຸດ ໃນ 3 ອາທິດ ແລະ 1 ມື້ ຈາກທ້ວງໂດເປັນຮູບຮ່າງແລ້ວ.

ລະບົບໝູນວຽນເລືອດ ແມ່ນລະບົບທຳອິດຂອງຮ່າງກາຍ, ມີກຸ່ມຂອງອະໄວຍະວະຕ່າງໆ, ບັນລຸວະຖານະພາບທຳມາດເຮັດວຽກໄດ້.

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

ໃນລະຫວ່າງ 3 ຫາ 4 ອາທິດ, ໂຄງສ້າງຮ່າງກາຍຈະປະກົດຂຶ້ນເປັນຕາມລຳດັບ ເຊັ່ນສະໝອງ, ໄຂສັນຮັງ, ແລະ ຫົວໃຈຂອງໂຕອ່ອນ ທີ່ພົບເຫັນໄດ້ງ່າຍ ກັບຖົງໂຢລຄ໌.

ການຂະຫຍາຍອັນວ່ອງໄວມີຜົນແກ່ການພັບຫຸ້ມ ຂອງໂຕອ່ອນທັງແບບ. ຂະບວນການນຸ່ງຮວມເຂົ້າກັນກັບ ສວນນຸ່ງຂອງຖົງໂຢລຄ໌ ຢູ່ໃນເນອເຍື່ອ ຂອງລະບົບຫຍິບອາຫານ ແລະ ສ້າງຮູບຮ່າງຂອງເອິກ ແລະ ຜົງທ້ອງຕ່າງໆ ຂອງຮ່າງກາຍມະນຸດທຳລັງພັດທະນາ.

Embryonic Development: 4 to 6 Weeks

Chapter 11 4 Weeks: Amniotic Fluid

ພາຍໃນ 4 ອາທິດ ນອກຈາກນີ້ ຈຸດປາກຂອງໂຕອ່ອນ ໃນຖິງນັ້ນ ມີອາຍຸເຕັມ. ຂອງແຖວທອດອ່ອນ, ເອນວອນ ນອກ ອາມນິອິດ, ເຊິ່ງມີໜ້າທີ່ໃຫ້ໂຕອ່ອນ ໄດ້ຮັບການປົກປ້ອງຈາກການບາດເຈັບ.

Chapter 12 The Heart in Action

ຕາມທຳມະດາແຖວຫົວໃຈເຕັມ ປະມານ 113 ບາດຕໍ່ນາທີ.

ຈຸດເບິ່ງອ່ອນຫົວໃຈ ມີການປ່ຽນສີແດງໃນເມື່ອເລືອດເຂົ້າແລະອອກ. ຫ້ອງຫົວໃຈແຕ່ລະຫ້ອງພາຍໃນການເຕັມແຕ່ລະເທື່ອ.

ຫົວໃຈຈະເຕັມ ໂດຍປະມານແຖວ 54 ລ້ານເທື່ອ ອອກອອກການເກີດ ແລະ ຍາກວ່າ 3.2 ຕື້ເທື່ອ ພາຍໃນໄລຍະເວລາ ຂອງການມີຊີວິດ 80 ປີ.

Chapter 13 Brain Growth

ສະໝອງມີການຈະເລີນເຕີບຕົວໄວ ເປັນການຍ່ຽງຍືນໄດ້ ໂດຍການປ່ຽນແປງຮູບລັກສະນະພາຍນອກ ຂອງສະໝອງສ່ວນໜ້າ, ສ່ວນກາງ, ແລະສ່ວນຮັງ.

Chapter 14 Limb Buds

ການພັດທະນາສະໝອງພາກສ່ວນເທິງແລະພາກສ່ວນລຸ່ມ ກໍ່ເລີຍຂຶ້ນ ເຊິ່ງມີການປະກົດຕົວຂຶ້ນ ຂອງໜ້າຂອງສະໝອງພາຍໃນ 4 ອາທິດ.

ຜິວໜັງບາງສ່ອງຊອດໄດ້ ໃນຂະນະນັ້ນ ເພາະວ່າຄວາມໜາຂອງມັນ ພຽງແຕ່ນຸ້ງຈຸລັງ.

ເນື່ອງຈາກວ່າຜິວໜັງມີຄວາມໜາ, ມັນຈະສູນເສຍຄວາມໃສນຳ, ໜາຍຄວາມວ່າພວກເຮົາພຽງແຕ່ຈະ ສາມາດເບິ່ງອະໄວຍະວະທາງໃນຕ່າງໆ ທີ່ພັດທະນາໄປຕໍ່ມາໄດ້ ໃນອີກນຸ້ງເດືອນ.

Chapter 15 5 Weeks: Cerebral Hemispheres

ລະຫວ່າງ 4 ຫາ 5 ອາທິດ, ສະໝອງສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍ ການເຕີບຕົວອັນວ່ອງໄວຂອງມັນ ແລະ ແບ່ງອອກ ເປັນ 5 ພາກສ່ວນທຳອິດຕ່າງກັນ.

ພາກສ່ວນຫົວກວມປະມານ 1/3 ຂອງ ຂະໜາດຮ່າງກາຍຂອງໂຕອ່ອນ.

ຊີກສະໝອງ ສ່ວນໜ້າໄດ້ປະກົດຕົວຂຶ້ນ, ຄອຍໆກາຍເປັນ ສ່ວນທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດຂອງສະໝອງ.

ໜ້າທີ່ຕ່າງໆແມ່ນຄວບຄຸມດ້ວຍ ສະໝອງສ່ວນໜ້າ ລວມໄປເຖິງການຄິດ, ການຮຽນຮູ້, ຄວາມຊົ່ວຄືນ, ການເວົ້າ, ການເບິ່ງ ການໄດ້ຍິນ, ການເຄື່ອນຍ້າຍຕາມໃຈ, ແລະການແກ້ໄຂບັນຫາ.

Chapter 16 Major Airways

ໃນລະບົບຫາຍໃຈ, ຈຸລັງກົກເຄື່ອງຂອງອັດປອດຂວາ ແລະຊ່າຍໄດ້ເກີດຂຶ້ນ ແລະ ໃນທັງສອງກໍຕັ້ງກັບ ອັດຕຣາເຄ ອັດລົມໃຫຍ່, ກັບປອດ.

Chapter 17 Liver and Kidneys

ສັງເກດເບິ່ງຕັ້ງແຕ່ໃຫຍ່ ທີ່ເຕັມຢູ່ໃນຜູງທ້ອງ ໃກ້ກັບຫົວໃຈກໍາລັງເຕີບ.

ໝາກໄຂ່ຢູ່ທ້ອງຖ້ວນເກີດຂຶ້ນໃນ 5 ອາທິດ.

Chapter 18 Yolk Sac and Germ Cells

ຖິງໂຍລອກປະກອບມີ ບັນດາຈຸລັງຕັ້ງກຳເນີດໄລຍະທຳອິດ ເອີ້ນວ່າບັນດາຈຸລັງອ່ອນ (ຈຸລັງເຈີຣ໌ມ). ໃກ້ 5 ອາທິດ ຈຸລັງອ່ອນພວກນີ້ເຄື່ອນຍ້າຍຕົວໄປ ສູ່ບັນດາອະໄວຍະວະທີ່ໃຫຍ່ກຳເນີດ ທີ່ຢູ່ໃຫ້ໝາກໄຂ່ຢູ່.

Chapter 19 Hand Plates and Cartilage

ພາຍໃນ 5 ອາທິດຄືກັນນັ້ນ, ໂຕອ່ອນພັດທະນາ ແຜ່ນມື, ແຜ່ນຕີນ, ແລະກະດູກອ່ອນເວັມຕັ້ງມີຮູບຮ່າງ ພາຍໃນ 5 1/2 ອາທິດ.

ຢູ່ບ່ອນນີ້ພວກເຮົາເຫັນ ແຜ່ນມືເບື້ອງຊ່າຍ ແລະ ຄູ່ມືໃນ 5 ອາທິດກັບອີກ 6 ມື້.

Embryonic Development: 6 to 8 Weeks

Chapter 20 6 Weeks: Motion and Sensation

ໃນ 6 ອາທິດ ສະໝອງສ່ວນ ໜ້າກຳລັງຂະຫຍາຍຕົວ ແບບໄດ້ເຮັດສ່ວນ ກັບສ່ວນອື່ນຂອງສະໝອງ.

ໂຕອອນເລມຕນ ສາຍໄປຕາມທຳມະຊາດ ແລະມີການເຄື່ອນໄຫວທມີການສະທອນກັບ. ການເຄື່ອນໄຫວດຽກວາຄວາມຈຳເປັນ ເພື່ອສ້າງເສີມການພັດທະນາອັນປົກກະຕິ ຂອງເສນປະສາດກາມຊນ.

ການສຳພັດໃນບໍລິເວນບາກ ເຮັດໃຫ້ໂຕອອນ ຫົດຫົວຂອງມັນຄືນ.

Chapter 21 The External Ear and Blood Cell Formation

ຫຼຸນອກ ແມ່ນເລມມີຮູບຮ່າງຂນ.

ໃກ 6 ອາທິດ, ຈຸລັງເມັດເລືອດປະກອບຕົວຂນ ພ້ອມກັນກັບຕັບ ບອນທ ຈຸລັງເມັດເລືອດຂາວ ລົມໄຟຊິດຕ ໄດປະກົດຕົວຂນ. ຊະນິດຂອງຈຸລັງຂອງເມັດເລືອດຂາວ ແມ່ນພາກສ່ວນສຳຄັນ ຂອງການພັດທະນາລະບົບພູມຄຸມກັນ.

Chapter 22 The Diaphragm and Intestines

ແຜ່ນກຳບັງລົມ; ແມ່ນກາມຊນທຳອິດ ທີ່ໃຊ້ໃນການຫາຍໃຈ, ໂດຍທົ່ວໄປເປັນຮູບຮ່າງຂນໃນ 6 ອາທິດ.

ສ່ວນສຳຄັນຂອງລຳສາຍ ໃນຄະນະນຍນອກໄປຊວຄາວ ໃນສາຍປີ. ຂະບວນການທຳມະດານ, ເອນວາຂະບວນການປົກຫຸ້ມຮ່າງກາຍ, ເພື່ອສ້າງຫ້ອງໄວສຳລັບການພັດທະນາອະໄວຍະວະຕ່າງໆໃນຜູງທ້ອງ.

Chapter 23 Hand Plates and Brainwaves

ໃນ 6 ອາທິດ ແຜ່ນມີ ພັດທະນາເປັນຮູບຮ່າງແຜ່ນບາງໆ.

ຄນສະໝອງໄດມີການບັນທຶກ ໃນຕອນຕ້ອງຂອງ 6 ອາທິດກັບ 2 ມ.

Chapter 24 Nipple Formation

ຫົວນົມປະກົດຂນ ຕາມທາງຂ່າງຂອງລຳຕົວ ໃນໄລຍະເວລາບໍ່ດົນກ່ອນຈະມາເຖິງ ຈຸດທ່ຽວທ່ຽວ ຫາຍຂອງມັນ ຢູ່ທາງເທິງເບື້ອງໜ້າຂອງເອິກ.

Chapter 25 Limb Development

ໃກ 6 1/2 ອາທິດ ຂໍ້ແຂນສອກມີຄວາມແຕກຕ່າງ, ນວມມືມັນ ກໍ່ເລ່ມແຍກຕົວອອກ, ແລະການເຄື່ອນໄຫວຂອງມືກໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້.

ການເປັນຮູບຮ່າງຂອງກະດູກ, ເອກະນວນາ ການເຮັດໃຫ້ແຂງຄືກັບກະດູກ, ເລັກມທາງໃນໂດຍກະດູກໄມ້ຄານ, ວິກະດູກຄໍເສືອ, ແລະກະດູກຕ່າງໆຂອງກະດູກຄ້າງກະໄຕເທິງແລະລຸ່ມ.

Chapter 26 7 Weeks: Hiccups and Startle Response

ສັງເກດເຫັນມີອາການສະອຶກ ໃນ 7 ອາທິດ.

ໃນຂະນະນີ້ສາມາດເຫັນການເຄື່ອນໄຫວຂອງຂາ, ໄປກັບການມີຕອບໂຕດວຍປະຕິກິລິຍາສະດູຶງ.

Chapter 27 The Maturing Heart

ຫົວໃຈທັງ 4 ຫ່ອງ ໃຫຍ່ຂຶ້ນພໍສົມບູນເຕັມທຸ່ວ. ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວ, ປະຈຸບັນນີ້ການເຕີບຂອງຫົວໃຈແມ່ນ 167 ເທື່ອຕໍ່ນາທີ.

ຄວາມໄຜຜ້າຫົວໃຈ ທຸ່ວໄດ້ບັນທຶກໄວ້ໃນ 7 1/2 ອາທິດ ສ່ວນປະກົດໃຫຍ່ເຫັນແມ່ນຮູບແບບຄວາມຫົວໃຈ ຄືກັນກັບຂອງຜູ້ໃຫຍ່.

Chapter 28 Ovaries and Eyes

ໃນຮ່າງກາຍຂອງເພດຍິງ, ຮອງໄຂ້ສາມາດເຫັນໄດ້ໃນ 7 ອາທິດ.

ໃນ 7 1/2 ອາທິດ, ເມັດສີໃນ ເຍື່ອເມືອກຊຶນໃນ ເຮຕີນາ ຂອງຕາ ເຫັນໄດ້ຢ່າງຢາຍດາຍ ແລະເປືອກຕາ ກ່ອນເປັນໄລຍະເວລາ ການຂະຫຍາຍຕົວທຸ່ວຂຶ້ນ.

Chapter 29 Fingers and Toes

ນິ້ວມືແຍກອອກຈາກກັນ ແລະນິ້ວຕີນເລ່ມຮວມເຂົ້າກັນ ພຽງແຕ່ຢູ່ໃນຖານຕີນ.

ມີສາມາດປະກົດຕົວຂຶ້ນ ປະສານກັນໄດ້ໃນຂະນະນີ້, ເຊັ່ນດຽວກັນກັບຕີນ.

ຄວາມກະດູກຫົວເຂົ້າກ່ອນເລ່ມສະແດງອອກໃຫຍ່ເຫັນ.

The 8-Week Embryo

Chapter 30 8 Weeks: Brain Development

ໃນ 8 ອາທິດນີ້ສະໝອງ ແມ່ນໄດ້ພັດທະນາສູງ ແລະປະກອບຕົວເອງເກືອບຄ່ຽນຶງຂອງ ນິ້ວໜັກທັງໝົດຂອງໂຕອ່ອນ.

ການຂະຫຍາຍຕົວສືບຕໍ່ໄປ ໃນອັດຕາທໍາມະດາເກີນປົກກະຕິ.

Chapter 31 Right- and Left-Handedness

ໃນ 8 ອາທິດ, 75% ຂອງໂຕອ່ອນໄດ້ສະແດງ ມືເບື້ອງຂວາທໍາມະດາສາມາດສ້າງການໄດ້. ສ່ວນຫຼາຍ ຍັງເຮັດໄດ້ຖືກ ແບ່ງໃຫ້ເທົ່າກັນ ລະຫວ່າງຄວາມສາມາດໃນການສ້າງການ ຂອງມືເບື້ອງ ຊຸມຊົນທັງສອງມີທາງເລືອກອ່ອນ. ນັບແຕ່ນັກຖານທໍາອິດຂອງ ພິດຕິກໍາມືເບື້ອງຂວາແລະຊຸມຊົນ.

Chapter 32 Rolling Over

ຕໍາລາຮຽນຂອງແພດເດັກນ້ອຍອະທິບາຍ ເຖິງຄວາມສາມາດ "ໝູນມື" ທີ່ປະກົດໃຫ້ເຫັນ 10 ຫາ 20 ອາທິດ ຈາກກໍາເນີດ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຄວາມປະທັບໃຈ ຂອງການປະສານກັນອັນນັບ ແມ່ນສະແດງອອກຕ່າງແຕ່ເລີຍທໍາອິດ ໃນສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີແຮງດຶງດູດ ຢູ່ ໃນຖົງທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍ ນ້ຳ ອາມນິໂອຕິກ. ຍັງຂາດພຽງແຕ່ ແຮງທີ່ຈໍາເປັນ ເພື່ອຈະເອົາຊະນະ ກໍາລັງແຮງດຶງດູດທີ່ສູງ ທີ່ຢູ່ທາງນອກມົດລູກເພື່ອປ້ອງກັນ ການເກີດຂອງລູກຈາກການໝູນຂວັນຕົວ.

ໂຕອ່ອນຈະມີ ຄວາມແຂງແຮງເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນໄລຍະນີ້.

ການເຄື່ອນທີ່ອາດຈະຊໍ້າຊ້າໄວ, ເຄື່ອນເທັງແບບດຽວຊຶ່ງ, ແບບຕາມທໍາມະຊາດ ມີແບບສ້າງກະຕຸ້ນ.

ການໝູນຫົວ, ຢືດຕົວຂອງຄໍ, ແລະການສໍາພັດຈາກມືຫາໜ້າ, ເກີດຂຶ້ນເລື້ອຍໆ.

ສໍາພັດໂຕອ່ອນ ຈຶກຫົວຮັບຕາ, ເທັງຄາງກະໄຕ, ເທັງດ້ວຍຄວາມຄືກຄັກ, ແລະຊຸມຊົນຕົນ.

Chapter 33 Eyelid Fusion

ໃນລະຫວ່າງ 7 ຫາ 8 ອາທິດ, ໜັງຕາເທິງແລະລຸ່ມ ຂະຫຍາຍຕົວມາປົກຕາຢ່າງວ່ອງໄວ ແລະບາງສ່ວນມາຮວມກັນ.

Chapter 34 "Breathing" Motion and Urination

ເຖິງແມ່ນວ່າບໍ່ມີອາກາດ ຢູ່ພາຍໃນມົດລູກ, ໂຕອ່ອນສະແດງທາງການຫາຍໃຈເປັນຊ່ວຍໆ ໃນ 8 ອາທິດ.

ໃນເວລານີ້, ໜາກໄຂ້ຜະລິດນ້ຳປັດສະວະ ເຊິ່ງໄລ່ລົງໃສ່ ນ້ຳລຽງອາມນິໂອຕິກ.

ໃນໂຕອ່ອນແພດຊາຍ, ລູກອັນທະໄດ້ຖືກພັດທະນາຂຶ້ນ ເລີຍຜະລິດ ແລະຮັ່ງໂມນ ແຕ່ສິດສະເຕໂຣນ.

Chapter 35 The Limbs and Skin

ບັນດາກະດູກ, ອກະດູກ, ກາມຊຸນ, ເສນປະສາດ, ແລະບັນດາເສນເລືອດ ຂອງແຂນຂາຕ່າງໆ ໃກ່ຄຽງກັບ ຂອງຄົນຜູ່ໃຫຍ່.

ໃນ 8 ອາທິດຜົວໜັງຊຸນນອກ, ວິໜັງຊຸນນອກສຸດ, ກາຍເປັນເຫຍ່ອຫຸ່ມ ອາຍຸຊຸນ, ສູນເສຍຄວາມຊຸ່ອງຊອດສ່ວນໃຫຍ່ຂອງມັນ.

ຂົນຄວບຸ່ງຂຸນເປັນເສນ ແລະສັງເກດເຫັນອອມປາກ.

Chapter 36 Summary of the First 8 Weeks

ແປດອາທິດເປັນການກຳນົດການສຸດ ຂອງການຂະຫຍາຍຂອງໂຕອ່ອນ.

ໃນເວລານີ້, ໂຕອ່ອນຂອງຄົນ ເລ່ມການພັດທະນາຈາກຈຸລັງດຽວ ມາເປັນເກືອບ 1 ຕຸລັງ ເຊ່ງມີຮູບຮ່າງອາຍກວ່າ 4,000 ທຸ່ແຕກຕ່າງກັນທາງດ່ານການປະກອບສ່າງກາຍຍະວິຜາກ.

ປະຈຸບັນນີ້ໂຕອ່ອນມີການວິວັດທະນາ ອາຍກວ່າ 90% ຂອງການປະກອບສ່າງ ທຸ່ພົບເຫັນນ່າຜູ່ໃຫຍ່.

The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

Chapter 37 9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches

ໄລຍະເດັກອ່ອນໃນຄັນສືບຕ່າ ຈົນເຖິງການກຳເນີດ.

ໃນ 9 ອາທິດ ເດັກອ່ອນເລ່ມດູດນ່ວໂບ່ມີ ແລະເດັກອ່ອນສາມາດກິນ ນ່ນ່ລ່ງອາມນີໂອຕິກ.

ເດັກອ່ອນສາມາດກຳ ສ່າງໃດສ່ງນ່ງໄດ່, ເຫັງຫົວໄປທາງໜ່າ ແລະອ່້ງ, ເປີດແລະປິດຄາງກະໄຕ, ເຫັງຕິງລ່ນ ຖອນຫາຍໃຈ, ແລະຍືດແຂນຂາ.

ປະສາດຮັບຮູ່ຢູ່ໃບໜ່າ, ຜາມີ, ແລະ ອ່້ງຕີນສາມາດ ມີຄວາມຮູ່ສຶກຕ່ການສຳພັດຂອງແສງ.

“ໃນການຕອບຮັບຕ່ການສຳພັດ ຂອງແສງຢູ່ເທິງຜາຕີນ” , ລູກອ່ອນຈະງ່ສະໄພກ ແລະຫົວຂ່າແລະພັບນ່ວຕີນ.

ໜັງຕາໃນໄລຍະນີ້ ປິດສະໜິດ.

ໃນອ່ດສຽງ, ເສ່ນເອ້ນຕ່າງຂອງສຽງ ໄດ່ເລ່ມປະກົດຂຸນ ເປັນການໃຫຍ່ສັນຍານການເລ່ມຕ່ນ ຂອງການເປ່ງສຽງໄດ່ພັດທະນາຂຸນ.

ໃນບັນດາລູກອ່ອນເພດຍິງ ມົດລູກສາມາດເຫັນໄດ້ ຈະແຈ້ງ ແລະຈຸລັງຂອງອະໄວຍະວະສືບພັນຍັງບໍ່
ທັນສົມບູນ, ເອກະນິຕິ ອຸໂກເນຍ, ທັບແບ່ງຮວງໄຂ້ອອກເປັນສ່ວນທຳອິດ ຢູ່ໃນໄລຍະນີ້.

ອະໄວຍະວະສືບພັນທາງນອກເລມຕູນ ເພື່ອທຳແນກຕົວມັນເອງ ວ່າເປັນເພດຊາຍ ຫຼືຍິງ.

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

ການຂະຫຍາຍຕົວມີການບຸ້ນແບ່ງຢ່າງລະຫວ່າງ 9 ແລະ 10 ອາທິດ ນັ້ນກຳລັງກາຍເພິ່ມຂຶ້ນ ຢ່າງກວ້າງ 75%.

ໃນ 10 ອາທິດ, ການກະຕຸ້ນ ຂອງເປືອກຕາທາງເທິງ ເຮັດໃຫ້ຕາໝູນ ຕົວໄດ້.

ລູກອ່ອນຫາວແລະອ່ອນ ແລະປິດປາກເລືອຍໆ.

ລູກອ່ອນສ່ວນຢາຍດູດ ນັບໄປເຮັດຂວາ.

ພາກສ່ວນຂອງລ່າໄສ ຢູ່ທັບອນສາຍປີ ໄດ້ກັບຄືນ ເຂົ້າໄປໃນຜູງທ້ອງ.

ການແຂງຕົວຂອງກະດູກສ່ວນໃຫຍ່ ກໍ່ຢູ່ໃນໄລຍະນີ້.

ນັບມື້ແລະນັບມື້ ເລມຂະຫຍາຍຕົວອອກ.

ຈຸດລາຍນັບມື້ເລມເກີດຂຶ້ນ 10 ອາທິດ ຈາກການປະຕິສົນທິ. ຮູບແບບນັບມື້ສາມາດໃຊ້ເພື່ອ
ອາການຈຳແນກຕະຫຼອດຊີວິດ.

Chapter 39 11 Weeks: Absorbs Glucose and Water

ພາຍໃນ 11 ອາທິດ ດັ່ງແລະປາກ ມີຮູບຮ່າງສົມບູນ. ເຊັ່ນດຽວກັບຮ່າງກາຍສ່ວນອື່ນໆ, ຮູບຮ່າງ
ຂອງພວກມັນ ຈະບຸ້ນແບ່ງໃຫ້ເຫັນໄປຕາມແຕ່ລະສ່ວນ ຂອງຮອບວຽນການມີຊີວິດ.

ລ່າໄສເລມ ດູດຊຶມທາດນິຕານແລະນິດ ໂດຍການກິນດ້ວຍລູກອ່ອນ.

ການຈຳແນກເພດໄດ້ຖືກກຳນົດຂຶ້ນ ຈາກການປະຕິສົນທິ,
ປະຈຸບັນອະໄວຍະວະສືບພັນທາງນອກສາມາດ ແມ່ນຈຳແນກໄດ້ ວ່າແມ່ນເປັນ ຊາຍ ຫຼືຍິງ.

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

ລະຫວ່າງ 11 ແລະ 12 ອາທິດ, ນັ້ນກຳລັງຂອງລູກອ່ອນເພິ່ມຂຶ້ນ ປະມານ 60 %.

ສືບສອງອາທິດ ແມ່ນສ່ວນສຸດ ຂອງໄລຍະສາມເດືອນທຳອິດ, ຕົວມາດຂອງການຖືພາ.

ຂະນະນຸ່ມຮັບຮູ້ວິດຊາດຕ່າງໆບົກຄຸມ ສ່ວນທາງໃນຂອງຜູ້ປາກ. ໃນເວລາເກີດ, ບັນດານຸ່ມຮັບຮູ້ວິດຊາດ ຈະຍັງເຮັດຢູ່ພຽງແຕ່ເທິງລຸ່ມ ແລະເພດານຂອງປາກ.

ການເອ້ອນໄຫວວ່າໄສເລ່ມຕ່ຳ ໃນຕອນຕ່ຳຂອງ 12 ອາທິດ ແລະສືບຕໍ່ປະມານ 6 ອາທິດ.

ສ່ຽງທ່າອິດທິຂັບຖ່າຍອອກຈາກ ວ່າໄສແກ່ຂອງເດັກອ່ອນແລະເດັກນ້ອຍເກີດໃໝ່ ເຊິ່ງເອ້ນວ່າ ເຂ່ເທົາເມໂກນີອອມ. ມັນມີສ່ວນປະກອບ ຂອງອັງຊີມຂອງການລະລາຍ, ທາດໂບຣຕີນແລະຈຸລັງທຳມະຊາດ ຈຳກັດອອກໂດຍອະໄວຍະວະຂອງລະບົບລະລາຍ.

ພາຍໃນ 12 ອາທິດ, ຄວາມຍາວຂອງແຂນຂາພາກສ່ວນເທິງ ເກືອບໄດ້ສັດສ່ວນສຸດທ້າຍທ່ຳຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງຂະໜາດຮ່າງກາຍ. ແຂນຂາພາກສ່ວນລຸ່ມໃຊ້ເວລາດົນກວ່າ ເພື່ອໃຫ້ເຖິງສັດສ່ວນ ຂຸ່ນສຸດທ້າຍຂອງພວກມັນ.

ໃນກໍລະນີຍົກເວ້ນຂອງອັງ ແລະສ່ວນເທິງສຸດຂອງຫົວ, ຮ່າງກາຍທັງໝົດຂອງເດັກອ່ອນ ດຽວນຳມີຄວາມຮູ້ສຶກຕອບຮັບຕໍ່ການສຳພັດຂອງແສງ.

ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການຂະຫຍາຍຕົວຂອງ ການຈະເລີນເຕີບທາງເພດ ເຊິ່ງປະກົດຂຸ່ນຕ່ຳ ໆແຕ່ເວລາທ່ຳອິດ. ສຳລັບກໍລະນີ ລູກອ່ອນເພດຍິງ ສະແດງການເອ້ອນໄຫວຂອງຄາງ ເລ່ອຍໆກວ່າເພດຊາຍ.

ໃນຄວາມແຕກຕ່າງຕໍ່ການຮູ້ສຶກແບບຖືກຄືນ ມີຕ່ຳແຕ່ຕ່ຳ, ການກະຕຸ້ນໃກ້ໆກັບປາກ ດຽວນຳເຮັດໃຫ້ ການກະຕຸ້ນໄປທາງໜ້າ ແລະການອ່ຳປາກປະກົດຂຸ່ນ. ການຕອບຮັບແບບນ້ອຍວ່າ “ການສະທ້ອນກັບແບບມີສາຍເຫດ” ແລະຄົງຢູ່ອ້າງຈາກເກີດແລ້ວ, ຊ່ວຍໃຫ້ເດັກເກີດໃໝ່ຊອກຫາ ຫົວນົມແມ່ຂອງເດັກ ໃນເວລາລ່ຽງລູກດູດນົມຂອງແມ່.

ໜ້າຕາສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວຈົນສົມບູນ ເຊິ່ງເລ່ມມີການສະສົມມັນ ເພື່ອຕໍ່ມໃຫ້ແກ່ ມ ແລະການພັດທະນາຂອງແຂ່ວເລ່ມຕ່ຳ.

ພາຍໃນ 15 ອາທິດ, ຮູບແບບຈຸລັງອ່ອນ ຂອງເລືອດໄດ້ມີຂຸ່ນ ແລະເພ່ມທະວີຂຸ່ນໃນກະດູກຍຸ່ງໆໜ້າກບວບ. ສ່ວນຖ່າຍຈຸລັງເລືອດເປັນຮູບຮ່າງຂຸ່ນ ໃນໄລຍະນີ້.

ເຖິງແມ່ນວ່າການເອ້ອນໄຫວເລ່ມຕ່ຳ ໃນໂຕອ່ອນ 6 ອາທິດ, ຜູ້ຍິງຖືພາຈະຮູ້ສຶກການ ເອ້ອນເຫັງຂອງລູກອ່ອນນັ້ນ ລະຫວ່າງ 14 ຫາ 18 ອາທິດ. ຕາມບົກກະຕິແລ້ວ, ເຫດການນີ້ ໄດ້ຖືກເອ້ນວ່າ ການເລ່ມຕ່ຳມີຊີວິດຂອງລູກອ່ອນໃນຄັນແມ່.

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

ພາຍໃນ 16 ອາທິດ, ຂະບວນການຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບການເພ່ມເຕີມ ຂອງການປິດຢູ່ໃນຜູ້ທ່ຳ ອງ ຂອງລູກອ່ອນ ກະຕຸ້ນການໂຕຕອບ ທ່ຳເຄ່ຳຕຶງຂອງຮໍໂມນ ໂດຍການອ່ຳງສານ

ນໍຮາເດູນາລິນ, ວິ ນໍຮປິເນຟິນ, ໃສໃນກະແສເລືອດ. ເດັກເກີດໃໝ່ແລະຜູ້ໃຫຍ່ສະແດງການຕອບຮັບທຸກຢ່າງຄືກັນ ຕໍ່ຂະບວນການທຸກຢ່າງ.

ໃນລະບົບຫາຍໃຈ, ການກ່ຽວຂ້ອງອັດຕະໂນມັດ ໃກ້ຈະສົມບູນແລ້ວ.

ສານທຸກຢ່າງກັນສີຂາວ, ເອນວາ ທາດໄຂ, ທຸກຢ່າງນິເບີກຄຸມລູກອ່ອນ. ທາດໄຂປອກກັນຜົວໜັງ ຈາກການຜົນກະທົບຂອງການລະຄາຍເຄື່ອງຕ່າງໆ ຂອງນ້ຳມັນ ອາມນີໂອຕິກ.

ການເອອ່ອນໄຫວຂອງລູກອ່ອນຈາກ 19 ອາທິດ, ກິດຈະກຳຂອງການຫາຍໃຈ, ແລະຈັ່ງຫວະຫົວໃຈເລັ່ມຕໍ່ໄປຕາມຮອບວຽນປະຈຳວັນ ເອນວາ ຈັ່ງຫວະຊີວະພາບແບບ ເຊື່ອເຄີຍ.

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

ພາຍໃນ 20 ອາທິດ ກະດູກຫູໃນ ກົກຄຸ່ມ, ເຊື່ອແມ່ນອະໄວຍະວະຂອງການໄດຊິນ, ໃຫຍ່ຂຶ້ນ ນຳອັດຕະໂນມັດຂອງຄົນຜູ້ໃຫຍ່ ທຸກຢ່າງຂະຫຍາຍຕົວສົມບູນ ຢູ່ໃນຫູທາງໃນ. ຈາກການນຳມາ, ລູກອ່ອນຈະຕອບຮັບ ຕໍ່ລະດັບການຂະຫຍາຍຂອງສຽງຕ່າງໆ.

ຜົມເລັ່ມປ່ຽນ ເທິງໜັງຫົວ.

ຊຸມຜົວໜັງທັງໝົດ ແລະຮູບຮ່າງຕ່າງໆ ສະແດງອອກໃຫຍ່ເຫັນ, ລວມທັງຮູຂົນ ແລະຕອມຕ່າງໆ.

ໃກ້ 21 ຫາ 22 ອາທິດ ຈາກການປະຕິສົນທິ, ປອດມີຄວາມສາມາດ ທຸກຢ່າງຫາຍໃຈເອົາອາກາດ ນຳແມ່ນຖືວ່າ ອາຍຸຂອງການຈະມີຊີວິດ ເພາະວ່າ ການມີຊີວິດຢູ່ລອດ ນອກມົດລູກ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ສຳລັບ ລູກອ່ອນບາງຕົວ. ການພັດທະນາທຸກຢ່າງ ຂອງການແພດທັນສະໄໝ ສາມາດເຮັດໃຫ້ການຮັກສາການມີຊີວິດໄວ ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ຂອງການຄອດເດັກກ່ອນກຳນົດ.

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

ພາຍໃນ 24 ອາທິດ ໜັງຕາເປີດຂຶ້ນອີກເທື່ອ ແລະລູກອ່ອນສະແດງ ຕອບສະໜອງຕໍ່ ວຍການກະພິບຕາ. ປະຕິກິລິຍາໂຕຕອບຕໍ່ ສຽງດັງຕ່າງໆທຸກຢ່າງກະທັນຫັນ, ເຊື່ອ ງພັດທະນາໃນລະຍະຕອນຕໍ່ໄປ ໃນລູກອ່ອນເພດຍິງໂດຍສະເພາະ.

ມີການລາຍງານຂອງຜູ້ທຳການສຳວັດສຶກສາວ່າ ການປອຍໃຫຍ່ຖືກສຽງດັງຕ່າງໆ ອາດຈະມີຜົນອັນຕະລາຍ ຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງລູກອ່ອນ. ບັນດາຜົນທຸກຢ່າງມາກະທັນຫັນ ລວມທັງການເລັ່ມເວລາ ອັດຕາຄວາມໄວຂອງຂອງຫົວໃຈຫຍຸ້ງຍາວ, ການຫຍຸ້ງຂອງລູກອ່ອນທຸກຢ່າງກວ່າຈະໄດ້ຮັບ ແລະພຶດຕິກຳບຸນທັນທີ. ຄວາມເປັນໄປໄດ້ຕ່າງໆໃນໄລຍະຍາວນານ ລວມມີການສູນເສຍການໄດຊິນ.

ອັດຕາການຫາຍໃຈຂອງເດັກອ່ອນ ສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນສູງ ເຊັ່ນການຫາຍໃຈເຂົ້າ-ອອກ 44 ຮອບຕໍ່ນາທີ.

ໃນໄລຍະໄຕມາດທຳສາມ ຂອງການຖືພາ, ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງວ່ອງໄວຂອງສະໝອງ ໃຊ້ພະລັງງານຢ່າຍກວ່າ 50% ທີ່ລູກອ່ອນຕ້ອງການໃຊ້. ນັ້ນໝັ້ນຂອງສະໝອງເພີ່ມຂຶ້ນ ລະຫວ່າງ 400 ແລະ 500 %.

ໃນ 26 ອາທິດ ຕາຜະລິດນໍ້າຕາ.

ດວງຕາດໍາຕອບຮັບຕາແສງ ພາຍໃນ 27 ອາທິດເປັນຢ່າງໄວ. ການຕອບຮັບເປັນການຄວບຄຸມ ປະລິມານຂອງແສງ ທີ່ໄປຮອດຊ່ວຍເຫຼືອໃນ ຕະອດຊີວິດ.

ສ່ວນປະກອບທັງໝົດຕ້ອງການ ລະບົບຄວາມຮູ້ສຶກທີ່ໃຊ້ສໍາລັບຮັບຮູ້ກັນ ໄດ້ເລີຍ ມີປະຕິບັດການ. ການສຶກສາຂອງເດັກນ້ອຍເກີດກ່ອນກໍານົດ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມສາມາດໃນການ ຮັບຮູ້ກັນຕ່າງໆໄດ້ ໃນໄລຍະ 26 ອາທິດທໍາອິດ ຈາກການປະຕິສົນທິ.

ການເອົາສານທີ່ໃຫ້ຄວາມຫວານ ໃນນ້ຳລຽງອາມນິໂອຕິກ ເພີ່ມອັດຕາການກືນຂອງ ລູກອ່ອນ. ໃນທາງທຳກົງກັນຂ້າມ ເຮັດໃຫ້ການກືນ ຂອງລູກອ່ອນດົງ ຕິດຕາມດ້ວຍ ການໃຫ້ທາດຂົມຕາມລໍາດັບ. ການສະແດງສີໜ້າ ບໍ່ປ່ຽນໄປນໍາຕະອດ.

ລວມທັງລໍາດັບຂອງ ການເຄື່ອນໄຫວຂອງຂາແບບກ່າວຂາ ທີ່ຄ່າຍຄືຢ່າງ, ລູກອ່ອນ ສະແດງການຕີລັງກາຕ່າງໆ.

ລູກອ່ອນມີ ຮອຍພັບໜ້ອຍລົງ ຍ້ອນມີການສະສົມຮູບແບບໄຂມັນ ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ໃຕ້ ຜິວໜັງ. ໄຂມັນເຮັດໜ້າທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດ ໃນການຮັກສາອຸນນະພູມຂອງຮ່າງກາຍ ແລະເກັບພະລັງງານໃນເວລາທີ່ເກີດແລ້ວ.

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

ພາຍໃນ 28 ອາທິດ ລູກອ່ອນ ສາມາດຈໍາແນກຄວາມແຕກຕ່າງ ລະຫວ່າງລະດັບ ສຽງສູງແລະຕໍ່າ.

ພາຍໃນ 30 ອາທິດ, ຂະບວນການຫາຍໃຈ ໃກ້ຄຽງກັບການຫາຍໃຈປົກກະຕິ ແລະເກີດຂຶ້ນ 30 ຫາ 40% ຂອງເວລາ ໃນການສະແລ່ຍຂອງລູກອ່ອນ.

ໃນໄລຍະທີ່ຢ່າຍຂອງ 4 ເດືອນ ຂອງການຖືພາ, ລູກອ່ອນສະແດງໄລຍະຕ່າງໆ ຂອງການປະພຶດທີ່ ມີຈັ່ງຫວະການປະສານງານກັນ ຂຶ້ນດ້ວຍໄລຍະພັກຜ່ອນ. ສະຖານະການຂອງການປະພຶດແບບນີ້ ສະທ້ອນເຖິງການ ສະບັບຊັບຊ້ອນເພີ່ມຂຶ້ນ ຂອງລະບົບປະສາດສູນກາງ.

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

ປະມານ 32 ອາທິດ, ການຈັດລຽງຂອງຖົງປອດນ້ອຍ, ວິຊຸລັງ "ຖົງ" ອາກາດ, ເລ່ມຕາ
ນຳພັດທະນາຂຶ້ນໃນປອດ. ພວກມັນຈະສືບຕໍ່ປະກອບສ່ວນ ຈົນຮອດອາຍຸ 8 ປີ ຈາກເກີດແລ້ວ.

ໃນ 35 ອາທິດ ລູກອ່ອນ ສາມາດກຳມືໄດ້ແໜ້ນຂຶ້ນ.

ເດັກອ່ອນເລ່ມເປີດເຜີຍຕົວຕໍ່ສ່ວນຕ່າງໆ ອາຍຸໄດ້ ສະແດງໃຫ້
ເຫັນເຖິງການພັດທະນາ ເປັນທັງໝົດເພື່ອເຮັດໃຫ້ ຈາກເກີດແລ້ວ. ສຳລັບກໍລະນີທີ່ເດັກອ່ອນ
ອ່ອນ ພວກທີ່ມີແມ່ໃຊ້ເຄື່ອງເທດ, ທາດຊະນິດໜຶ່ງໃຫ້ລົດຊາດ ແບບ ລີໂຄຣາສ
ສະແດງຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ບັນດາເຄື່ອງເທດ ຈາກເກີດ. ເດັກເກີດໃໝ່ຜູ້ທີ່ບໍ່
ມີການສະແດງອອກໃນລັກສະນະ ຂອງເດັກອ່ອນບໍ່ມັກເຄື່ອງເທດ.

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

ລູກອ່ອນເລ່ມຈະເກີດ ໂດຍບໍ່ອຍຮູ້ໂມນອອກໃນ ປະລິມານອາຍເອນວາແອັສໂທຣເຈນ
ແລະນ້ຳເປັນການເລ່ມຈາກການເປັນ ລູກອ່ອນເປັນເດັກເກີດໃໝ່.

ການເກີດນັ້ນຈະສະແດງດ້ວຍ ການຫົດຕົວແຮງຂອງມົດລູກ, ແລະໃຫ້ກຳເນີດເດັກເກີດໃໝ່.

ເລ່ມຈາກການປະຕິສົນທິ ຈົນຮອດການກຳເນີດແລະ ຕໍ່ຈາກນັ້ນໄປອີກ,
ການພັດທະນາຂອງມະນຸດເປັນແບບທຳໃຊ້ພະລັງງານ ຕໍ່ເນື່ອງແລະສະບັບຊັບຊ້ອນ, ການຄຸ້ມ
ພົບໃໝ່ ຂະບວນການທັງໝົດສົນໃຈ ທີ່ສະແດງໃຫ້
ເຫັນການກະທົບຂອງການພັດທະນາ ຂອງລູກອ່ອນສ່ວນຕ່າງໆ ທີ່ມີສຸກຂະພາບ
ມີຊີວິດຍາວນານ.

ດັ່ງທີ່ຄວາມເຂົ້າໃຈໃນຕອນຕົ້ນຂອງພວກເຮົາໃນ ການວິວັດທະນາການທຳອິດ, ສະນັ້ນຄວາມສາມາດຂອງພວກເຮົາແມ່ນ ເພື່ອຮັກສາສຸກຂະພາບ