Subtitle Format Khmer

Chapter 1   Introduction

ដំណើរការផ្លាស់ប្តូរដែលកើតឡើងមកពី កោសិកាទោលនៃការបង្ករដំបូងរបស់មនុស្ស
ដែលក្លាយទៅជាកោសិកាពេញវ័យ ១០០ សែនកោដិ
នេះអាចជាបាតុភូតមួយដែលគួរអោយកត់សំគាល់បំផុត នៅក្នុងធម្មជាតិទាំងឡាយ ។

នៅពេលនេះអ្នកស្រាវជ្រាវទាំងឡាយដឹងថា មុខងារជាប្រចាំជាច្រើន
ដែលប្រព្រឹត្តឡើិិងដោយរាងកាយពេញវ័យ ក្លាយទៅជាពេញលក្ខណៈ ក្នុងកំឡុងពេលមានផ្ទៃពោះ
ជារឿយៗគឺមានរយៈពេលវែងមុនពេលសំរាលកូន ។

រយៈពេលនៃការវិវឌ្ឍន៍ មុនពេលសំរាលកូន គឺត្រូវបានយល់កាន់តែច្បាស់ឡើង
ថាជាពេលសំរាប់ត្រៀមខ្លួន ក្នុងពេលដែល រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់
ទទួលបាននូវទំរង់ប្រព័ន្ធជាច្រើន ហើយនិងអាចប្រតិបត្តិនុវមុខងារជាច្រើន ដែលចាំបាច់
ដើម្បីរស់រៀនមានជីវិតបន្ទាប់ពីឆ្លងទន្លេ ។

Chapter 2   Terminology

ការមានផ្ទៃពោះរបស់មនុស្ស ជាធម្មតា មានរយៈពេលប្រហែលជា ៣៨ សប្តាហ៍
គឺរាប់ចាប់ពីពេលដែលចាប់ផ្តើមមានផ្ទៃពោះ ឬក៏ពេលដែលចាប់បដិសន្ធិ រហូតដល់ពេលប្រសូត ។

ក្នុងរយៈពេល៨ សប្តាហ៍ដំបូង បន្ទាប់ពីមានគភ៌ រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់នេះ ហៅថា អំប្រ៊ីយ៉ុង
ដែលមានន័យថា ៉ ទារកក្នុងស្បូន ៉ ។ នៅពេលនេះវាត្រូវបានហៅថា រយៈពេលកកើតទារកក្នុងស្បូន
ដែលត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈ ដោយការបង្កបង្កើតឡើង ពីប្រពន្ធ័រាងកាយសំខាន់ៗ ។

ចាប់ពីពេលក្រោយ ៨ សប្តាហ៍ រហូតដល់បញ្ចប់ការមានផ្ទៃពោះ រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់
ត្រូវបានហៅថា គភ៌ ដែលមានន័យថា ៉ ទារកមិនទាន់ប្រសូតចេញ ៉ ។ ក្នុងកំឡុងពេលនេះ ហៅថា
រយៈពេលមានគភ៌ រាងកាយមានការលូតលាស់ធំឡើង ហើយប្រពន្ធ័ចាប់ផ្តើមប្រតិបត្តិការមុខងារ ។

អាយុរបស់អំប្រ៊ីយ៉ុង និងគភ៌ទាំងអស់ ក្នុងការធ្វើការងារនេះ គឺសំដៅទៅលើពេលវេលា
ចាប់តាំងពីពេលដែលមានការចាប់កកើតនៃពូជ ។

The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

Embryonic Development: The First 4 Weeks

Chapter 3   Fertilization

និយាយតាមបែបជីវសាស្ត្រ ការលូតលាស់របស់រាងកាយចាប់ផ្តើម
តាំងពីពេលដែលមានការចាប់កកើតនៃពូជ ៉ គឺនៅពេលដែលស្ត្រីហើយនិងបុរស
បានរួមផ្សំក្រូម៉ូសូមទាំង២៣របស់ពួកគេម្នាក់ៗ តាមរយៈការរួបរួម នៃកោសិកាកាម៉េតញី-
ឈ្មោលរបស់ពួកគេ ។

កោសិកាបន្តពូជរបស់ស្ត្រី ជាធម្មតាហៅថា ៉ស៊ុត ៉ ប៉ុន្តែពាក្យបច្ចេកទេសដែលត្រឹមត្រូវ គឺ អូ៊ស៊ីត ។

ដូចគ្នានេះដែរ កោសិកាបន្តពូជរបស់បុរស ត្រូវបានគេស្គាល់ជាទូទៅថា ៉ស្ពែម ៉ ឬ ៉ កោសិកាបន្តជីវិតឈ្មោល ៉ ប៉ុន្តែពាក្យបច្ចេកទេសដែលគេតែងនិយមប្រើ គឺ ស្ពែរម៉ាតូសូអ៊ីត ។

តាមរយៈនៃការជ្រុះចេញនូវស៊ុត ពីស្បូន ឬ អូវ៉ែរ របស់ស្ត្រី តាមដំណើរការមួយដែលហៅថា ការបញ្ចេញបុប្ផាណ្ឌ ស៊ុត ហើយនិង ស្ពែរម៉ាតូសូអ៊ីតរួមបញ្ចូលគ្នា នៅក្នុង ដៃស្បូនតែមួយ ដែលជាញឹកញាប់ គឺសំដៅទៅលើ បំពង់ ហ្វីឡូភៀន ។

ដៃស្បូន ភ្ជាប់ អូវ៉ែររបស់ស្ត្រី ទៅនឹង ស្បូន ។

លទ្ធផលរបស់អំប្រ៊ីយ៉ុងដែលមានកោសិកាទោល ហៅថា ស៊ុត ឬការបង្ករដំបូង ដែលមានន័យថា ៉ការចូលរួមបង្ករកំនើតដំបូង ៉ ។

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

DNA

ក្រូម៉ូសូមពងទាំង ៤៦ គឺតំនាងការកកើតលើកដំបូង នៃទំរង់សេណេទិចសែន ពេញលេញមួយរបស់បុគ្គលម្នាក់ ។ ផែនការមេនេះមានកំនើតឡើង នៅក្នុងម៉ូលេគុលដែលមានការរុំព័ទ្ធយ៉ាងណែន ហៅថា ឌី អិន អេ ។ ឌី អិន អេ នេះផ្ទុកទៅដោយការណែនាំសំរាប់ដំណើរការ វិវឌ្ឍន៍នៃ រាងកាយយើងទាំងមូល ។

ម៉ូលេគុល ឌី អិន អេ រាងដូចជាជណ្តើរភ្លោះពីរ ដែលគេស្គាល់ថា ចង្វាក់អង្កាញ់ពីរ ។ កាំរបស់ជណ្តើរ គឺបង្កើតឡើងដោយម៉ូលេគុលគូ រឹម្ងលដ្ឋាន ដែលហៅថា ហ្គានីន ស៊ីតូស៊ីន ្យ អាដេនីន្ស និង ធីមីន ។

ហ្គានីន ចាប់គូជាមួយតែ ស៊ីតូស៊ីន ប៉ុណ្ណោះ ហើយ អាដេនីន ជាមួយ ធីមីន។ កោសិការបស់មនុស្សម្នាក់ៗមាន ប្រហែលជា ៣ កោដិ នៃកោសិកាគូមូលដ្ឋានទាំងនេះ ។

ឌី អិន អេ របស់កោសិកាទោល មានផ្ទុកពត៍មានជាច្រើន ដែលប្រសិនបើវាត្រូវបានគេតំណាង ជាពាក្យវិញ ហើយគ្រាន់តែសរសេរនូវតួអក្សរដំបូង នៃទំរង់នីមួយៗនោះ នឹងអាចត្រូវការរហូតដល់ ជាង ១.៥ លាន ទំព័រ

បើសិនដាក់លាតសន្ធឹងពីចុងដល់ គល់ ឌី អិន អេ នៅក្នុងកោសិកាទោលរបស់មនុស្សយើង មានប្រវែង ៣ និង ១/៣ ហ្វីត ឬស្មើ ១ ម៉ែត្រ ។

ប្រសិនបើយើងអាចពន្លា ឌី អិន អេ ទាំងអស់ នៅក្នុងកោសិកាដែលមាន១០០ សែនកោដិ របស់មនុស្សពេញវ័យ វានឹងអាចលាតសន្ធឹងបាន ជាង ៦៣ កោដិម៉ៃល៍ ។ ចំងាយនេះគឺស្មើនឹង ចំងាយពីផែនដីទៅដល់ព្រះអាទិត្យ ហើយនិងត្រឡប់មកវិញ ចំនួន ៣៤០ ដង ។#

Cell Division

ប្រហែលជា ២៤ ទៅ ៣០ ម៉ោង បន្ទាប់ពីមានការចាប់បង្កកំណើតជីវិត កោសិកាពងបញ្ចប់នូវចំនែកដំបូង ។ តាមដំណើរការមីតូស កោសិកាមួយបំបែកជាពីរ ពីរបំបែកជាបួន ហើយនិងបន្តបន្ទាប់ ។#

Early Pregnancy Factor (EPF)

នៅពេលបាន២៤ ទៅ ៤៨ ម៉ោង បន្ទាប់ពីការបង្ករកំណើតចាប់ផ្តើម
ដំណើរមានគភ៌អាចនឹងបញ្ជាក់បាន ដោយអង្កេតលើ អ័រម៉ូន ដែលហៅថា ៉
កត្តានៃការមានផ្ទៃពោះដំបូង ៉ នៅក្នុុងឈាមរបស់ម្តាយ ។

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

បាន៣ ទៅ ៤ ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីការបង្ករកំណើត កោសិកាដែលកំពុងធ្វើការចែកខ្លួនរបស់ អំប្រ៊ីយ៉ុង
ចាប់ផ្តើមលេចចេញជារាងស្វ៊ែរ ហើយអំប្រ៊ីយ៉ុងនោះត្រូវបានហៅថា ម៉ូរ៉ូឡា។

បាន៤ ទៅ ៥ ថ្ងៃ មានប្រហោងមួយបង្កឡើង នៅក្នុងគ្រាប់កោសិកានេះ
ហើយនៅពេលនេះអំប្រ៊ីយ៉ុងត្រូវបាន ហៅថា ប្លាសតូស៊ីត។

កោសិកានៅក្នុង ប្លាសតូស៊ីត ហៅថា បន្តុំភ្នាសខាងក្នុង ហើយកកើតជាក្បាល ដងខ្លួន
ហើយនិងទំរង់ផ្សេងៗ ដែលមានសារៈសំខាន់ដល់រូបរាង ដែលកំពុងលូតលាស់នេះ ។

កោសិកានៅខាងក្នុងបន្តុំភ្នាសខាងក្នុង ត្រូវបានហៅថា កោសិកាខ្នែង នៃទារកក្នុងស្បូន
ពីព្រោះពួកវាមានលទ្ធភាព បង្កើត កោសិកាជាង ២០០ ប្រភេទទៀត មាននៅក្នុងខ្លួនមនុស្សយើង ។

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

បន្ទាប់ពីវាធ្វើដំណើរចូល ទៅក្នុងដៃស្បូន អំប្រ៊ីយ៉ុងដំបូង បង្កប់ខ្លួនវា នៅក្នុងស្រទាប់ខាងក្នុង
នៃស្បូនរបស់ម្តាយ ។ ដំណើរការនេះហៅថា ការផ្សាំ ដែលចាប់ផ្តើម ៦ថ្ងៃ ហើយបញ្ចប់ នៅ ១០ ទៅ ១២ ថ្ងៃ
បន្ទាប់ពីការបង្ករកំណើតចាប់ផ្តើម ។

កោសិកាចេញពីទារកក្នុងស្បូនដែលកំពុងតែលូតលាស់ ចាប់ផ្តើមបង្កើត អ័រម៉ូន ហៅថា
ហ្គោណាដូត្រូភីន ស្រោមស្បូនមនុស្ស (ហ្យូមិន ខ័ររីយ៉ូនីក ហ្គោណាដូត្រូភីន) ឬ អេជ ស៊ី ជី
ដែលជាសារធាតុដែលរកឃើញនៅពេលពិនិត្យសាកល្បង ភាគច្រើន ដើម្បីចង់ដឹងថាមានផ្ទៃពោះឬអត់
។

អេជ ស៊ី ជី ដឹកនាំអ័រម៉ូនរបស់ម្តាយ ទៅបង្អាក់វដ្តនៃការមានរដូវ
ដែលធ្វើអោយដំណើរមានគភ៌អាចបន្តទៅមុខទៀតបាន ។

Chapter 7 The Placenta and Umbilical Cord

បន្ទាប់ពីការបន្សាំចូល កោសិកាលើផ្ទៃខាងក្រៅ របស់ជីវាណូថង់កលា រឺ ប្លាសតូស៊ីត
បង្កើតជាផ្នែកនៃទំរង់មួយ ហៅថា សុក ដែលដើរតួជាកន្លែងប្រទាក់គ្នា រវាងប្រព័ន្ធឈាមរបស់ម្តាយ
និង ទារក ។

សុកបញ្ជូននូវ អុកស៊ីសែន សារធាតុចិញ្ចឹម អ័រម៉ូន ហើយនិង ឱសថ របស់ម្តាយ
ទៅអោយរាងកាយដែលកំពុងលូតលាស់ ផ្លាស់ចេញនូវកាកសំណល់មិនស្អាត
និងការពារកុំអោយឈាមម្តាយ ច្របល់ចូលគ្នាជាមួយឈាម របស់ទារកក្នុងស្បូន និង គភ៌ ។

សុកក៏បង្កើតអ័រម៉ូនផងដែរ ហើយរក្សានូវសុិិតុណ្ណភាព ក្នុងខ្លួនរបស់អំប្រ៊ីយ៉ុង និង គភ៌
អោយក្តៅជាងស៊ីតុណ្ណភាពម្តាយបន្តិច ។

សុកធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយ រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់ តាមរយៈសរសៃឈាមទងផ្ចិត ។

សមត្ថភាពផ្តល់អោយមានជីវិត របស់សុកបានប្រដែងជាមួយ ផ្នែកថែទាំផ្សេងៗ ដែលបានរកឃើញក្នុងមន្ទីរពេទ្យទំនើបៗ ។

Chapter 8   Nutrition and Protection

បាន១សប្តាហ៍ កោសិការបស់បន្ទុំកោសិកាខាងក្នុង បង្កើតស្រទាប់ពីរទៀត ហៅថា គចក្នុងជីវាណូ រឺ អ៊ីប៉ូប្លាស ហើយនិង អេពីប្លាស ។

អ៊ីប៉ូប្លាសកកើត ទៅជាថង់ស៊ុតពណ៌លឿង ដែលនេះជាទំរង់មួយក្នុងចំណោមទំរង់ជាច្រើន ដែលតាមរយៈនេះ ម្តាយផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹម ទៅអោយអំប្រីយ៉ុងដំបូង ។

កោសិកាដែលបានមកពី អេពីប្លាស បង្កើតជា ភ្នាស ហៅថា អេមនីអុន ដែលជាកន្លែងដែលអំប្រីយ៉ុង ហើយនិងក្រោយមកទៀតគឺគភ៍ ធ្វើការលូតលាស់រហូតដល់ពេលកើត ។

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

ប្រហែលជា ២សប្តាហ៍កន្លះ អេពីប្លាសបានបង្កើត ជាលិកាឯទេស ឬស្រទាប់ជីវាណូ ចំនួន ៣ ដែលហៅថា ពហិត័ច អន្តោត័ច រឺ ស្បែកក្នុង ហើយនិង មណ្ឌត័ច រឺ ស្បែកកណ្តាល ។

ពហិត័ចកកើតជា ទ្រង់ទ្រាយជាច្រើន រួមទាំង ខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង សសៃប្រសាទ ស្បែក ក្រចក ហើយនិងសក់ ។

ស្បែកខាងក្នុងបង្កើតទ្រនាប់ខាងក្នុង នៃប្រព័ន្ធដកដង្ហើម និង បំពង់រំលាយអាហារ ហើយបង្កើតជា ចំនែកនៃសរីរាង្គសំខាន់ៗ ដូចជាថ្លើម និង លំពែង ។

មណ្ឌត័ច បង្កើតជា បេះដូង ក្រលៀន ឆ្អឹង ឆ្អឹងខ្ចី សាច់ដុំ កោសិកាឈាម ហើយនិងទ្រង់ទ្រាយដ៏ទៃទៀត ។

បាន៣ សប្តាហ៍ ខួរក្បាលចែកចេញជា ៣ផ្នែកចំបង ហៅថា ខួរក្បាលផ្នែកខាងមុខ ខួរក្បាលផ្នែកកណ្តាល និងខួរក្បាលផ្នែកខាងក្រោយ ។

ការលូតលាស់របស់ប្រព័ន្ធដកដង្ហើម និងប្រព័ន្ធរំលាយអាហារ ក៏បានចាប់ផ្តើមកើតឡើងផងដែរ ។

នៅពេលដែលកោសិកាឈាមដំបូង លេចចេញឡើងក្នុងថង់ស៊ុតពណ៌លឿង សសៃឈាមបង្ករឡើង ពាសពេញអំប្រីយ៉ុង និង ផុសចេញឡើងនូវបំពង់ឈាមបេះដូង ។

ស្ទើរតែភ្លាមៗនោះ បេះដូងដែលលូតលាស់យ៉ាងឆាប់រហ័សនេះ បត់បញ្ចូលគ្រួតលើខ្លួនវា នៅពេលដែលថតដាច់ៗពីគ្នា ចាប់ផ្តើមធ្វើការវិវឌ្ឍន៍ ។

បេះដូងចាប់ផ្តើមលោត ក្នុងរយៈពេល ៣សប្តាហ៍ និង ១ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីការចាប់បង្ករកំណើតជីវិត ។

ប្រព័ន្ធឈាមរត់ គឺជាប្រព័ន្ធសរីរាង្គដំបូង ឬក្រុមសរីរាង្គដែលជាប់ទាក់ទង ដើម្បីទទួលបាននូវមុខងារមួយ ។

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

រវាង ៣ ទៅ ៤ សប្តាហ៍ គ្រោងរូបរាងកាយបានលេចចេញឡើងអោយឃើញ ដូចជាខួរក្បាល ខួរឆ្អឹងខ្នង ហើយបេះដូងរបស់អំប្រីយ៉ុង ងាយស្រួលនឹងរកឃើញ នៅក្បែរថង់ស៊ុតពណ៌លឿង ។

ការលូតលាស់ដ៏ឆាប់រហ័សបណ្តាលអោយមានរបត់ លើ អំប្រីយ៉ុងដែលមានផ្ទៃរាបជាងមុន ។ ដំណើរនេះភ្ជាប់ ផ្នែកនៃថង់មានពណ៌លឿង នៅក្នុងស្រទាប់ខាងក្នុង របស់ប្រព័ន្ធរំលាយអាហារ ហើយបង្កើតជាទ្រូង និងផ្នែកពោះ របស់រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់នេះ ។

Embryonic Development: 4 to 6 Weeks

Chapter 11   4 Weeks: Amniotic Fluid

បាន ៤សប្តាហ៍ អេមនីអុន ដែលឃើញយ៉ាងច្បាស់នោះ ព័ទ្ធជុំវិញ អំប្រីយ៉ុង នៅក្នុងថង់ដែលពេញទៅដោយវត្ថុធាតុរាវ ។ វត្ថុធាតុរាវដែលគ្មានមេរោគនេះ ហៅថា ទឹក អេមនីអុន ដែលជួយការពារអោយ អំប្រីយ៉ុង ផុតពីរបួសផ្សេងៗ ។

Chapter 12   The Heart in Action

បេះដូងជាធម្មតាលោត ប្រហែលជា ១១៣ ដងក្នុងមួយនាទី ។

គួរកត់ចំនាំតើបេះដូង ប្តូរពណ៌យ៉ាងដូចម្តេច ពេលដែលឈាមរត់ចូលទៅក្នុង និងចេញពីថតវាវិញនៅពេលលោតម្តងៗ ។

បេះដូងនឹងលោត ប្រហែលជា ៥៤ លានដងមុនពេលកើត ហើយ លើសពី ៣្យ២ កោដិដង នៅក្នុងជីវិតដែលមានអាយុដល់ ៨០ឆ្នាំ ។

Chapter 13   Brain Growth

ការរីកដុះដាលដ៏ឆាប់រហ័សនៃខួរក្បាលត្រូវបានបង្ហាញ អោយឃើញច្បាស់ដោយការផ្លាស់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយ របស់ខួរក្បាលផ្នែកខាងមុខ ខួរក្បាលផ្នែកកណ្តាល និង ខួរក្បាលផ្នែកខាងក្រោយ ។

Chapter 14   Limb Buds

ការលូតលាស់របស់អាវយវៈផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោម ចាប់ផ្តើម ដោយមានលេចចេញនូវរូបរាង ដូចជាការចេញជាខ្នែង នៅរយៈពេល ៤សប្តាហ៍ ។

ស្បែកអាចមើលឃើញធ្លុះយ៉ាងច្បាស់ក្រឡែត នៅពេលនេះ ពីព្រោះវាមានតែកោសិកាក្រាស់មួយប៉ុណ្ណោះ ។

នៅពេលដែលស្បែកកាន់តែក្រាស់ឡើងៗ ស្បែកនឹងបាត់ភាពថ្លានេះ ដែលមានន័យថាយើងនឹងអាចមើលឃើញតែ សរីរាង្គខាងក្នុង រីកលូតលាស់នៅក្នុងពេលប្រហែលជាមួយខែទៀត ។

Chapter 15   5 Weeks: Cerebral Hemispheres

ក្នុងរវាង ៤ ទៅ ៥ សប្ដាហ៍ ខួរក្បាលបន្តការរីកលូតលាស់ដ៏ ឆាប់រហ័សរបស់វា ហើយចែកចេញជា ៥ផ្នែកច្បាស់លាស់ ។

ក្បាលមានប្រមាណ ១/៣ នៃទំហំទាំងអស់របស់អំប្រ៊ីយ៉ុង ។

អឌ្ឍគោលនៃខួរក្បាល បានចេញជារូបរាងឡើង ហើយជាលំដាប់ក្លាយទៅជា ផ្នែកដែលធំបំផុតនៃខួរក្បាល ។

ទីបំផុតមុខងារទាំងឡាយត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយ អឌ្ឍគោលរបស់ខួរក្បាល រួមទាំងគំនិត ការសិក្សា ការចងចាំ ការនិយាយ ចក្ខុវិស័យ ការស្តាប់ ចលនាដោយចេតនា និង ការដោះស្រាយបញ្ហា ។

Chapter 16   Major Airways

ក្នុងប្រព័ន្ធដកដង្ហើម បំពង់ខ្នែងទងសួតទាំងពីរ ខាងស្តាំ និងខាងឆ្វេងបានលេចចេញឡើង ហើយទីបញ្ចប់វានឹងតភ្ជាប់ បំពង់ខ្យល់សួត ឬបំពង់ខ្យល់ ទៅនឹងសួត ។

Chapter 17   Liver and Kidneys

សំគាល់មើលថ្លើមដ៏ធំ បំពេញទៅក្នុងពោះ ដែលកៀកទៅនឹងបេះដូងកំពុងលោត

ក្រលៀនអចិន្ត្រៃយ៍ លេចជារូបរាងឡើងនៅពេលបាន ៥ សប្ដាហ៍ ។

Chapter 18   Yolk Sac and Germ Cells

ថង់ពណ៌លឿងមានផ្ទុក កោសិកាបន្តពូជដំបូង ហៅថា កោសិកាជីវាណូ ។ បាន ៥ សប្ដាហ៍ កោសិកាជីវាណូទាំងនេះផ្លាស់ទី ទៅសរីរាង្គបន្តពូជ នៅជិតគ្នានឹងក្រលៀន ។

Chapter 19   Hand Plates and Cartilage

នៅសប្ដាហ៍ទី៥ នេះផងដែរ ដែលអំប្រ៊ីយ៉ុងធ្វើការវិវឌ្ឍន៍តួដៃ ហើយការកកើតឡើងឆ្អឹងខ្ចីចាប់ផ្តើម នៅពេលបាន ៥សប្ដាហ៍ កន្លះ ។

ពេលនេះយើងមើលឃើញ តួដៃខាងឆ្វេង ហើយចំពោះកដៃគឺនៅពេលបាន ៥ សប្ដាហ៍ និង ៦ ថ្ងៃ ។

Embryonic Development: 6 to 8 Weeks

Chapter 20   6 Weeks: Motion and Sensation

នៅពេលបាន ៦ សប្ដាហ៍ អឌ្ឍគោលរបស់ខួរក្បាលមានការលូតលាស់ យ៉ាងលឿនដោយមិនសមាមាត្រទៅនឹង ផ្នែកផ្សេងៗទៀតនៃខួរក្បាល ។

អំប្រ៊ីយ៉ុង ចាប់ផ្តើម បង្កើតដោយខ្លួនឯង នូវចលនាបត់បែន ។ ចលនានេះចាំបាច់ណាស់ ដើម្បីជំរុញការលូតលាស់សាច់ដុំប្រសាទធម្មតា ។

ការប៉ះពាល់ទៅនឹងបណ្តុំបរិវេណមាត់ បណ្តាលអោយអំប្រ៊ីយ៉ុង ដកក្បាលរបស់វាចេញដោយមិនដឹងខ្លួន ។

Chapter 21   The External Ear and Blood Cell Formation

ត្រចៀកខាងក្រៅ កំពុងតែចាប់លេចចេញជារូបរាងឡើង ។

ពេលបាន ៦ សប្ដាហ៍ ការបង្ករបង្កើតរបស់កោសិកាឈាម គឺបានចាប់ផ្ដើមក្នុងថ្លើម ដែលជាកន្លែងកោសិកា ៉ ឈាមស ៉ បង្ហាញខ្លួន ប្រភេទកោសិកាឈាមសនេះ គឺជាផ្នែកសំខាន់មួយ របស់ប្រព័ន្ធសុំានឹងមេរោគដែលកំពុងតែលូតលាស់ ។#

Chapter 22   The Diaphragm and Intestines

ក្នុងដ្យាក្រាម កំលាំងកន្ត្រាក់ ដំបូង ប្រើសំរាប់ដកដង្ហើម ត្រូវបានបង្កើតឡើងភាគច្រើន នៅពេលបាន ៦ សប្ដាហ៍ ។

ចំណែកមួយនៃពោះវៀនបាន លយចេញជាបណ្ដោះអាសន្ន ទៅក្នុងទងផ្ចិត ដំនើរការធម្មតានេះ ហៅថា សរីរសាស្ត្រនៃក្លូនលូន ដែលវាបង្កើតអោយមានបន្ទប់សំរាប់ សរីរាង្គកំពុងលូតលាស់ដ៏ទៃទៀតក្នុងផ្នែកពោះ ។

Chapter 23   Hand Plates and Brainwaves

នៅពេលបាន ៦ សប្ដាហ៍ ត្ដូដៃធ្វើការវិវឌ្ឍន៏ បានជារាងសំប៉ែតគួរអោយកត់សំគាល់ ។

រលកខួរក្បាលត្រូវបានកត់ត្រាទុក តាំងពីបាន ៦ សប្ដាហ៍ និង ២ ថ្ងៃភ្លាម ។

Chapter 24   Nipple Formation

ចុងដោះដុះចេញឡើង តាមបណ្ដោយដងខ្លួន ក្នុងពេលដ៏ខ្លីមុនពេលលូតទៅដល់ ទីកន្លែងចុងក្រោយ នៅលើទ្រូង ។

Chapter 25   Limb Development

នៅពេលបាន ៦ សប្ដាហ៍កន្លះ កែងដៃត្រូវបានឃើញច្បាស់ ម្រាមដៃចាប់ផ្ដើមញែកចេញ ហើយចលនាដៃចាប់ផ្ដើមកំរើក ។

កំនកំនើតឆ្អឹង ដែលហៅថា ការកកើតក្លាយជាឆ្អឹង ចាប់ផ្ដើមជាមួ្ួយឆ្អឹងដងកាំបិត ឬឆ្អឹងដងកាំបិត ហើយនិងឆ្អឹងថ្គាមផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោម ។

Chapter 26   7 Weeks: Hiccups and Startle Response

ក្នុងសប្ដាហ៍ទី៧ នេះគេសង្កេតឃើញមានការត្អើក ។

ចលនាកំរើកជើងអាចមើលឃើញនៅពេលនេះ ជាមួយនឹងការឆ្លើយតបបែបភ្ញាក់ៗ ។

Chapter 27   The Maturing Heart

ចតបេះដូងទាំង៤គឺរួចរាល់ភាគច្រើន ។ ជាមធ្យម ចង្វាក់បេះដូងនៅពេលនេះលោត ១៦៧ ដងក្នុងមួយនាទី ។

ចលនារំញោចរបស់បេះដូង ដែលកត់ត្រាបាននៅពេលបាន ៧សប្តាហ៍ កន្លះ បង្ហាញនូវគំនូររលករំញោច ដែលស្រដៀងនឹងរលករំញោចរបស់មនុស្សពេញវ័យដែរ ។

Chapter 28   Ovaries and Eyes

ក្នុងខ្លួនស្ត្រី អូវ៉ែរ គឺអាចសំគាល់បាននៅពេលបាន ៧ សប្តាហ៍ ។

ពេលបាន ៧ សប្តាហ៍ កន្លះ ចិត្របដពណ៌ ភ្នែក គឺងាយស្រួលនឹងឃើញ ហើយត្របកភ្នែក កំពុងចាប់ផ្តើមនូវកំឡុងពេលនៃការរីកដុះដាល ដ៏ឆាប់រហ័សមួយ ។

Chapter 29   Fingers and Toes

ម្រាមដៃមានការញែកចេញ ហើយម្រាមជើងត្រូវបានភ្ជាប់ចូលគ្នា នៅតែនឹងជើងប៉ុណ្ណោះ ។

ដៃអាចលេចចេញមកទាំងអស់ ដូចបាតជើងដែរ ។

សន្លាក់ជង្គង់ក៏មានរូបរាងឡើង ។

The 8-Week Embryo

Chapter 30   8 Weeks: Brain Development

មកដល់ ៨ សប្តាហ៍នេះ ខួរក្បាល បានលូតលាស់យ៉ាងខ្លាំង ហើយបង្កើតបានស្ទើរតែពាក់កណ្តាលនៃទំងន់អំប្រ៊ីយ៉ុងទាំងមូល ។

ការរីកចំរើនបន្តទៅទៀតជាមួយនឹងកំរិតមួយ ខុសប្លែកពីមធ្មតា ។

Chapter 31   Right- and Left-Handedness

នៅពេល ៨ សប្តាហ៍នេះ ៧៥5នៃអំប្រ៊ីយ៉ុង សំដែងអោយឃើញភាពលប់នៅផ្នែកខាងស្តាំ ។ ផ្នែកដែលសេសសល់គឺបែងចែកស្មើគ្នា រវាងភាពលប់ផ្នែកខាងឆ្វេង ហើយនិងគ្មានការលំអៀង ។ នេះគឺជាភស្តុតាងដំបូងបង្អស់នៃ ការប្រើដៃស្តាំ រឺ ដៃឆ្វេង ។#

Chapter 32   Rolling Over

សៀវភៅវិជ្ជាពេទ្យកុមារពិពណ៌នាអំពី សមត្ថភាពនៃការរមៀល ដែលបង្ហាញចេញពី ១០ ទៅ ២០ សប្តាហ៍ ក្រោយពេលកើត ។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសម្របសម្រួល គួរអោយចាប់អារម្មណ៍នេះ គឺវាសំដែងឡើងលឿនជាងច្រើន ក្នុងបរិស្ថានជុំវិញដែលមានទំនាញតិច នៃថង់សារធាតុរាវអេមនីអូធិក ។ មានតែការខ្វះខាតនូវកំលាំងដែលត្រូវការ ដើម្បីយកឈ្នះលើកំលាំងទំនាញដ៏ខ្ពស់ ខាងក្រៅស្បូនទេទើបការពារ កុំអោយទារកទើបនឹងកើតមានការរមៀលបាន ។

អំប្រ៊ីយ៉ុងកាន់តែរស់រវើកឡើងៗ ក្នុងកំឡ◌ុងពេលនេះ ។

ការកំរើកអាចយឺតៗ ឬក៏ញាប់ មួយដង ឬច្រើនដងជាប់គ្នា កើតឡើងដោយឯកឯង ឬ បត់បែនតាមសកម្មភាព ។

ការបង្វិលក្បាល លូតក និង ទំនាក់ទំនងពីដៃទៅមុខ កើតឡើងជាញឹកញាប់ ។

ការប៉ះអំប្រ៊ីយ៉ុងធ្វើអោយ មានការបើកភ្នែកព្រឹមៗ មានចលនាថ្គាម ចលនាកញ្ចក់ និងការចង្អុលម្រាមជើង ។

Chapter 33 Eyelid Fusion

រវាង ៧ និង ៨ សប្តាហ៍ គ្របកភ្នែកខាងលើនិងខាងក្រោម បានដុះយ៉ាងរហ័សគ្របដណ្តប់គ្រាប់ភ្នែក ហើយមានស្នាមភ្ជាប់ចូលគ្នាជាអន្លើរ

Chapter 34 "Breathing" Motion and Urination

ទោះបីជាវាមិនមានខ្យល់ក្នុងស្បូនក៏ដោយ អំប្រ៊ីយ៉ុងនៅមានកន្លែងចន្លោះសល់ សំរាប់ធ្វើការដកដង្ហើមបាននៅពេលបាន ៨ សប្តាហ៍ ។

ក្នុងពេលនេះតម្រងម៉ូត្របានផលិតទឹកម៉ូត្រ ដែលវាបញ្ចេញទៅក្នុង ក្រពេញ ទឹក អេមនីអូផិក ។

នៅក្នុងអំប្រ៊ីយ៉ុងប្រុស ពងស្វាសដែលកំពុងតែលូតលាស់ ចាប់ផ្តើមបង្កើត និងបញ្ចេញអរម៉ូនតិះស្តូរ៉ូន ។

Chapter 35 The Limbs and Skin

ឆ្អឹង សន្លាក់ សាច់ដុំ សរសៃប្រសាទ និងសសៃឈាមអវយវៈដៃជើង ដូចគ្នាយ៉ាងខ្លាំងទៅនឹងមនុស្សពេញវ័យ ។

នៅពេលបាន ៨ សប្តាហ៍ ស្បែកលើ ឬស្បែកផ្ទៃខាងលើ ក្លាយជាភ្នាសស្បែកស្តើងជាច្រើនស្រទាប់ ដែលបាត់បង់នូវភាពថ្លាជាច្រើន ។

ចិញ្ចើមដុះរោមដូចសក់លេចឡើងជុំវិញមាត់ ។

Chapter 36 Summary of the First 8 Weeks

៨ សប្តាហ៍ សំគាល់ថាជាទីបញ្ចប់ នៃរយៈពេលជាអំប្រ៊ីយ៉ុង ។

ក្នុងរយៈពេលនេះ អំប្រ៊ីយ៉ុង មនុស្ស បានលូតលាស់ពី កោសិកាទោល ទៅជាជិត ១កោដិកោសិកា ដែលបង្កើតបានជាង ៤០០០ ទំរង់កាយវិភាគផ្សេងៗគ្នា ។

ពេលនេះ អំប្រ៊ីយ៉ុង មាន ច្រើនជាង៩០ ភាគរយនៃទំរង់ដែលបាន រកឃើញក្នុងមនុស្សពេញវ័យ ។

The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

Chapter 37 9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches

រយៈពេលជាគភ៌បន្តរហូតដល់ពេលកើត ។

ពេលបាន ៩ សប្តាហ៍ ការបឺតជញ្ជក់មេដៃចាប់ផ្តើម ហើយគក៏អាចលេប សារធាតុ អេមនីអូធិក ◌ៈទឹកភ្លោះ ◌ៈ ។

គក៏អាចចាប់កាន់របស់អ្វីមួយផងដែរ ហើយអាចកំរើកផ្លាស់ទីក្បាលទៅមុខ ទៅក្រោយ បិទ និងបើកថ្គាម កំរើកអណ្តាត ដកដង្ហើម និងពត់ខ្លួន ។

សសៃប្រសាទសំរាប់ទទួលលើផ្ទៃមុខ បាតដៃ ហើយនឹងបាតជើង អាចដឹងពេលមានការប៉ះថើរៗ ។

◌ៈឆ្លើយតបទៅនឹងការប៉ះបន្ទើរៗ ទៅលើបាតជើង ◌ៈ ទារកនឹងពត់ត្រកៀក និងជង្គង់ ហើយអាចត្រកួញម្រាមជើង ។

ត្របកភ្នែកឥឡូវនេះត្រូវបានបិទយ៉ាងពេញលេញ ។

នៅផ្នែកដើមបំពងក រូបរាងរបស់សសៃតភ្ជាប់បំពងសំលេង ជាសញ្ញានៃផ្នែកផ្តើម នៃការរីកចំរើនលើបំពង់បន្លឺសំលេង ។

ក្នុងទារកជាភេទស្រី ស្បូនអាចកំនត់បាន ហើយកោសិកាបន្តពូជមិនទាន់ពេញវ័យ ដែលហៅថា អ៊ូហ្គោនៀ គឺកំពុងតែចម្លងនៅក្នុង អូវ៉ែរ ។

ប្រដាប់បន្តពូជខាងក្រៅចាប់ផ្តើម សំគាល់ខ្លួនឯងថា ជាប្រុស ឬស្រី ។

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

សន្ទុះនៃការរីកលូតលាស់ រវាង ៩ ទៅ ១០ សប្តាហ៍ បានបង្កើនទំងន់រាងកាយបានជាង ៧៥ ភាគរយ ។

នៅពេលបាន ១០សប្តាហ៍ ការបណ្តុះឡើង នូវត្របកភ្នែកខាងលើ បណ្តាលអោយមានការបង្វិលភ្នែក ពីលើទៅក្រោម ។

ទារកស្វាប ហើយ បើក និង បិទមាត់ជាញឹកញាប់ ។

ទារកភាគច្រើនជញ្ជក់មេដៃស្តាំ ។

ផ្នែកពោះវៀននៅក្នុងទងផ្ចិត ក្លាយទៅជាប្រហោងពោះ ។

ការក្លាយជារឹងដូចឆ្អឹងគឺបានកើតមានឡើង ទៅលើឆ្អឹងភាគច្រើន ។

ក្រចកម្រាមដៃ និង ក្រចកម្រាមជើង ចាប់ផ្តើមដុះចេញ ។

ស្នាមម្រាមដៃដែលប្លែកៗពីគ្នាលេចចេញផងដែរនៅពេល បាន ១០ សប្តាហ៍ បន្ទាប់ពីមានការចាប់កកើតនៃពូជ ។ គំរូទាំងនេះអាចប្រើសំរាប់ ជាអត្តសញ្ញាណពេញមួយជីវិត ។

Chapter 39   11 Weeks: Absorbs Glucose and Water

នៅពេលបាន ១១សប្តាហ៍ ច្រមុះ និងបបូរមាត់ត្រូវបានបង្កើតឡើង យ៉ាងពេញលេញ ។ ដូចគ្រប់ផ្នែកផ្សេងទៀតនៃដងខ្លួនដែរ គឺរូបរាងខាងក្រៅរបស់ពួកគេនិ៊ងផ្លាស់ប្តូរ ទៅតាមដំណាក់កាលនិមួយៗ នៃវដ្តជីវិតរបស់មនុស្ស ។

ពោះវៀន ចាប់ផ្តើម ស្រូបយក គ្លុយកូស និង ទឹក ដែលលេបដោយគភ៌ ។

ទោះបីជាភេទត្រូវបានកំណត់ នៅពេលមានការចាប់កកើតនៃពូជក៏ដោយ ក៏ប្រដាប់បន្តពូជខាងក្រៅអាច បញ្ជាក់អោយដឹងបាននៅពេលនេះ ថាប្រុស ឬស្រីដែរ ។#
#

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

រវាង ១១ ទៅ ១២ សប្តាហ៍ ទំងន់គភ៌កើនឡើងជិត ៦០ ភាគរយ ។

រយៈពេល១២សប្តាហ៍សំគាល់ថាជា ចុងបញ្ចប់នៃរយៈពេល ១/៣ ឬក៏ ១ត្រីមាស នៃការពរពោះ ។

ពន្លករស់ជាតិផ្សេងៗគ្នាឥឡូវនេះបានគ្របដណ្តប់ ផ្នែកខាងក្នុងមាត់ ។ នៅពេលកើត រស់ជាតិនឹងនៅមានសល់តែលើ អណ្តាតនិងផ្នែកខាងលើក្នុងមាត់ ប៉ុណ្ណោះ ។

ចលនារបស់ពោះវៀនចាប់ផ្តើម នៅពេលបាន ១២សប្តាហ៍ភ្លាម ហើយបន្តប្រហែលជា៦ខែទៀត ។

វត្ថុដំបូងដែលចេញពីពោះវៀនធំរបស់គភ៌និង ទារកទើបនឹងកើត ហៅថា លាមកដំបូងនៃទារក ។ វាផ្សំឡើង ដោយ អង់ស៊ីមរំលាយអាហារ ប្រូតេអ៊ីន ហើយនិងកោសិកាងាប់ ដែលហូរចេញពីបំពង់រំលាយអាហារ ។

នៅសប្តាទី ១២ ប្រវែងរបស់អវយវៈលើ ជិតស្មើនឹងប្រវែងចុងក្រោយ ដែលសមាមាត្រទៅនឹងទំហំដងខ្លួន ។ អវយវៈក្រោមចំនាយពេលវែងជាង ដើម្បីអោយបានប្រវែងសមាមាត្រចុងក្រោយ ។

ក្រៅពីផ្នែកខាងក្រោយ និងផ្នែកខាងលើក្បាល ពេលនេះរាងកាយរបស់ទារកទាំងមូល មានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប៉ះថើរៗ ។

ភាពខុសគ្នានៃការលូតលាស់ដែលអាស្រ័យទៅលើភេទ បានលេចឡើងជាលើកដំបូង ។ ជាឧទាហរណ៍ ទារកភេទស្រីបង្ហាញនូវចលនាថ្គាម ញឹកញាប់ជាងទារកភេទប្រុស ។

ផ្ទុយទៅនឹងការឆ្លើយតបដែលបានដកចេញ ដូចបានឃើញមុននេះបន្តិច ការកំរើកនៅក្បែរមាត់នៅពេលនេះ ធ្វើអោយមានការ ងាកទៅរកការដាស់អោយកំរើកនោះ ហើយនិងការបើកមាត់ចំហរ ។ ការទទួលដឹងនេះហៅថា ៉ ការកើតរេផ្លិច ៉ ហើយមានរហូតដល់ក្រោយពេលប្រសូតចេញទៀតផង ដើម្បីជួយអោយទារកទើបនឹងកើត អាចរកឃើញក្បាលដោះរបស់ម្តាយវា នៅពេលបំបៅដោះ ។

ផ្ទៃមុខបន្តអោយពេញលេញគ្រប់គ្រាន់ នៅពេលដែលជាតិខ្លាញ់ដែលមានស្រាប់ចាប់ផ្តើម បំពេញលើផ្ទៃថ្ពាល់ ហើយធ្មេញក៏ចាប់ផ្តើមដុះ ។

បាន ១៥ សប្តាហ៍ កោសិកាបង្កើតសសៃឈាមបានកកើត ហើយបែកចេញជាច្រើននៅក្នុងខួរឆ្អឹង ។ កំនកំនើតកោសិកាឈាមភាគច្រើនកើតនៅពេលនេះ ។

ទោះបីជាចលនាកើតមានឡើង នៅក្នុងអំប្រីយ៉ុងតាំងពីមានអាយុ ៦ សប្តាហ៏ក៏ដោយ ស្ត្រីដែលមានផ្ទៃពោះមានអារម្មណ៍ដឹងពី ចលនានេះដំបូងបង្អស់ នៅចន្លោះសប្តាហ៍ទី ១៤ និងទី ១៨ ។ ជាធម្មតា ព្រឹត្តិការណ៍នេះត្រូវបានហៅថា ចលនាដំបូងរបស់ទារកដែលមិនទាន់កើត ។

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

បាន ១៦ សប្តាហ៍ ទម្រង់ការ ទាក់ទិននឹងការស៊កចូល នៃម្ជុលទៅក្នុងពោះ របស់ទារក បានធ្វើអោយផ្ទុះបែក នូវការឆ្លើយតបទៅនឹងភាពតានតឹងរបស់អរម៉ូន បញ្ចេញចេញនូវ ◌៉ ណូរ៉ាឌ្រីណាលីន ◌៉ ឬ ន័រផាញ្ញក្រីន ◌៉ ទៅក្នុងផ្លូវសសៃឈាម ។ ទារកដែលទើបកើត និងមនុស្សពេញវ័យ សំដែងអោយឃើញការឆ្លើយតបស្រដៀងគ្នា ចំពោះទំរង់ការរុករានទាំងនេះ ។

នៅក្នុងប្រព័ន្ធដកដង្ហើម ទងសួតពេលនេះ មានស្ទើរគ្រប់គ្រាន់ពេញលេញអស់ហើយ ។

សារធាតុការពារពណ៌ស ហៅថា ◌៉ ខិរជាតិ ◌៉ ឥឡូវនេះ បានរុំព័ទ្ធទារក ។ សារធាតុ វីនីក ជួយការពារស្បែក ពីការរោលរាលដែលជះឥទ្ធិពល មកពីសារធាតុរាវ អេមនីអុន ។

ចាប់ពី ១៩ សប្តាហ៍ទៅ ចលនារបស់ទារក សកម្មភាពដកដង្ហើម ហើយនិងចង្វាក់បេះដូង ចាប់ផ្តើមធ្វើតាមវដ្តប្រចាំថ្ងៃ ហៅថា ចង្វាក់ប្រចាំថ្ងៃ

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

បានរយៈពេល ២០ សប្តាហ៏ រន្ធត្រចៀក ដែលជាសរីរាង្គនៃសោតវិញ្ញាណ បានពេញរូបរាង នៅក្នុងផ្នែកខាងក្នុងនៃត្រចៀក ដែលលូតលាស់ពេញលេញ ។ ចាប់ពីពេលនេះទៅ ទារកនឹងឆ្លើយតបទៅនឹង លំដាប់នៃសំលេងដែលកំពុងតែលូតលាស់ ។

សក់ចាប់ផ្តើមដុះឡើងលើស្បែកលលាដ៏ក្បាល ។

ទ្រង់ទ្រាយ និងស្រទាប់ស្បែកទាំងអស់ ក៏ផុសចេញឡើង ដោយរួមមានទាំងឫសសក់ និង កូនកណ្តុរ ។

បាន ២១ ទៅ ២២ សប្តាហ៍ បន្ទាប់ពីការកកើតពូជ សួតអាចដកដង្ហើមបានខ្លះ ។ នេះចាត់ទុកថាជាពេលដែលមានជីវិតរស់បាន ពីព្រោះការរស់រាននៅក្រៅស្បូន អាចទៅរួចសំរាប់ទារកមួយចំនួន ។ ការឈានមុខនៃវិជ្ជាពេទ្យជាយូរតរៀងមក អាចទ្រទ្រង់ជីវិត របស់ទារកដែលកើតមិនគ្រប់ខែបាន ។

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

នៅពេលបាន ២៤សប្តាហ៍ ត្របកភ្នែកចាប់ផ្តើមបើកម្តងទៀត ហើយទារកបង្ហាញនូវការឆ្លើយតបដោយមិច និងញាក់ភ្នែក ។ ប្រតិកម្មតបទៅនឹងសំលេងលឺខ្លាំងហើយភ្លាមៗនេះ ជាធម្មតាលូតលាស់នៅក្នុងទារកស្រីលឿនជាង ។

អ្នកអង្កេតជាច្រើនរាយការណ៍ថា ការដាក់អោយប៉ះទៅនឹងសំលេងខ្លាំងៗ អាចជះឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់សុខភាពទារកក្នុងផ្ទៃ ។ ផលវិបាកភ្លាមៗនោះ រួមមានធ្វើអោយចង្វាក់បេះដូងដើរឃើត ការលេបសារធាតុចូលហួសកំរិត ហើយនិងការផ្លាស់ប្តូរឥរិយាបថភ្លាមៗ ។ ផលវិបាករយៈពេលវែងដែលអាចកើត រួមមានការថ្លង់ ។

អាត្រាកំរិតការដកដង្ហើមរបស់ទារក អាចកើនឡើងខ្ពស់ រហូតដល់ ៤៤ ដងក្នុង១នាទី នៃវដ្តការស្រូបចេញនិងចូល ។

នៅកំឡុងពេល ត្រីមាសទី៣នៃការពរពោះ ការលូតលាស់យ៉ាងលឿននៃខួរក្បាលរបស់ទារកប្រើថាមពលជាង៥០% នៃថាមពលដែលប្រើដោយទារក ។ ទំងន់ខួរក្បាលកើនឡើង ពី ៤០០ ទៅ ៥០០% ។

នៅពេលបាន ២៦សប្តាហ៍ ភ្នែកបង្កើតទឹកភ្នែក ។

ប្រស្រីីភ្នែកទទួលពន្លឺបាន ពេលបាន ២៧សប្តាហ៍ភ្លាម ។ ការទទួលនេះធ្វើនិយ័តកម្ម នៃបរិមាណពន្លឺដែលចូលទៅដល់ រីទីណា ក្នុងមួយជីវិត ។

សមាសភាពទាំងអស់ដែលត្រូវការ សំរាប់មុខនាទីញ្ញាណរបស់ក្លិន គឺកំពុងតែដំណើរការ ។ ការសិក្សាពីទារកមិនគ្រប់ខែ បានបង្ហាញពីលទ្ធភាពក្នុងការស្វែងរកក្លិន នៅពេលបាន ២៦ សប្តាហ៍ភ្លាម បន្ទាប់ពីការកកើតពូជ ។

ការដាក់សារធាតុផ្អែមក្នុងទឹក អេមនីអូធិក ធ្វើអោយមានកំរិតកើនឡើង នៃការលេបចូលរបស់ទារក ។ តែផ្ទុយទៅវិញ កំរិតលេបចូលថយចុះ នៅពេលដែលដាក់សារជាតិល្វីងចូល ។ ការផ្លាស់ប្តូរនូវទឹកមុខក៏ជាប់តាមនោះជារឿយៗដែរ ។

តាមរយៈចលនាជើងឈានដូចគ្នាតៗមក ដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងទៅនឹងការដើរ ទារកធ្វើការក្រឡាប់ខ្លួនពីលើចុះក្រោម ។

ទារកមានការជ្រួញតិចជាងមុន នៅពេលដែលស្រទាប់ខ្លាញ់កកើតនៅពីក្រោមស្បែក ។ ខ្លាញ់មានតួនាទីសំខាន់ណាស់ ក្នុងការរក្សាស៊ីតុណ្ហភាពរាងកាយ ហើយនិងស្តុកថាមពលបន្ទាប់ពីការកើតចេញ ។

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

បាន ២៨សប្តាហ៍ទារកអាចកំនត់បាន រវាងសូរសំលេងខ្ពស់និងទាប ។

បាន ៣០ សប្តាហ៍ ចលនាដកដង្ហើមក្លាយជាធម្មតាឡើង ហើយកើតឡើងពី ៣០% ទៅ ៤០%នៃពេលវេលា មធ្យមរបស់ទារក ។

នៅក្នុងរយៈពេល ៤ ខែចុងក្រោយ នៃការមានផ្ទៃពោះ ទារកបង្ហាញពីកំឡុងពេលរបស់សកម្មភាពស្មើគ្នា ដែលបញ្ចប់ដោយពេលនៃការឈប់សំរាក ។ តរិយាបថនេះ ឆ្លុះបញ្ចាំងពីការកើនឡើងជានិច្ចនូវភាពស៊ាំញ៉ាំ របស់ប្រព័ន្ធសសៃកណ្ដាល ។

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

បានប្រហែលជា ៣២ សប្ដាហ៍ រន្ធប្រហោងដូចសំបុកឃ្មុំពិត រឺ កោសិកា ៉ថង់ ៉ ខ្យល់ ចាប់ផ្ដើមរីកលូតលស់នៅក្នុងសួត ។ ស្រទាប់ថង់ខ្យល់ទាំងនេះនឹងបន្តកជារូបរាង រហូតដល់៨ឆ្នាំក្រោយពេលប្រសូត្រ ។

នៅពេលបាន ៣៥ សប្ដាហ៍ ទារកមាន កញ្ចប់ដៃមាំមួន ។

ទារកដែលប៉ះទៅនឹងសារធាតុផ្សេងៗ ទំនងជាប៉ះពាល់លើចំណូលចិត្តខាងរស់ជាតិ នៅក្រោយពេលកើត ។ ឧទាហរណ៍ដូចជា ទារកដែលម្ដាយរបស់គេ បរិភោគគ្រឿងទេសរស់ជាតិខ្លាំងម្យ៉ាង 9អែនីសប ដែលផ្ដល់រស់ជាតិអោយស្ករពណ៍ខ្មៅ មានជាតិខ្លាំងផ្សំពីឬសឈើ 9លីខឺរីសប បានបង្ហាញពីការពេញចិត្ត គ្រឿងទេសនេះបន្ទាប់ពីពេលកើត ។ ទារកទើបនឹងកើតដែលមិនធ្លាប់ប៉ះទៅនឹង ជាតិ ានិសេនេះ មិនចូលចិត្តវត្ថុនេះទេ ។

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

ទារកចាប់មានកំលាំង ដោយសារការបញ្ចេញនូវអ័រម៉ូនជាច្រើន ហៅថា ៉ អេសត្រឹជិន ៉ ហើយចាប់ផ្ដើមធ្វើការផ្លាស់ប្ដូរពី ការនៅក្នុងផ្ទៃ ទៅដល់ជាកូនង៉ែត ។

កំលាំងត្រូវបានកត់សំគាល់ដោយ ភាពអស្ចារ្យនៃការរួញខ្ចីបនៃស្បូន ដែលជាលទ្ធផលនៃការឆ្លងទន្លេ ។

ចាប់ពីពេលកកើតគភ៍រហូតដល់ពេលកើត និងរួចពីនេះ ការវិវឌ្ឍន៍របស់រាងកាយមនុស្សគឺ ផ្លាស់ប្ដូរជានិច្ច ជាបន្តបន្ទាប់ ហើយនិងស៊ាំញ៉ាំ ។ ការរកឃើញថ្មីអំពីដំណើរដ៏ទាក់ចិត្តនេះ បានបង្ហាញកាន់តែខ្លាំងឡើងពីការប៉ះពាល់ ដ៏សំខាន់ៗនៃការវិវឌ្ឍន៍របស់គភ៍ ទៅលើសុខភាពមួយជីវិត ។

ដូចយើងបានដឹងរួចមកហើយពីការលូតលាស់ រីកចំរើនទៅមុខរបស់មនុស្សពីដំបូង ដូច្នេះយើងក៏នឹងត្រូវមានលទ្ធភាពក្នុងការជំរុញ សុខភាពរបស់យើងអោយប្រសើរឡើង ទាំងមុននិងក្រោយពេលកើតដែរ ។