

Subtitle Format Khmer

Chapter 1 Introduction

ដំណើរការផ្លាស់ប្តូរដែលកើតឡើងមកពី កោសិកាទោលនៃការបង្ករដំបូងរបស់មនុស្ស ដែលក្លាយទៅជាកោសិកាពេញវ័យ ១០០ សែនកោដិ នេះអាចជាបាតុភូតមួយដែលគួរអោយកត់សំគាល់បំផុត នៅក្នុងធម្មជាតិទាំងឡាយ ។

នៅពេលនេះអ្នកស្រាវជ្រាវទាំងឡាយដឹងថា មុខងារជាប្រចាំជាច្រើន ដែលប្រព្រឹត្តឡើងដោយរាងកាយពេញវ័យ ក្លាយទៅជាពេញលក្ខណៈ ក្នុងកំឡុងពេលមានផ្ទៃពោះ ជាញឹកញយមានរយៈពេលវែងមុនពេលសំរាលកូន ។

រយៈពេលនៃការវិវឌ្ឍន៍ មុនពេលសំរាលកូន គឺត្រូវបានយល់កាន់តែច្បាស់ឡើង ថាជាពេលសំរាប់ត្រៀមខ្លួន ក្នុងពេលដែល រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់ ទទួលបាននូវទំរង់ប្រព័ន្ធជាច្រើន ហើយនិងអាចប្រតិបត្តិមុខងារជាច្រើន ដែលចាំបាច់ ដើម្បីរស់រៀនមានជីវិតបន្ទាប់ពីឆ្លងទន្លេ ។

Chapter 2 Terminology

ការមានផ្ទៃពោះរបស់មនុស្ស ជាធម្មតា មានរយៈពេលប្រហែលជា ៣៨ សប្តាហ៍ គឺរាប់ចាប់ពីពេលដែលចាប់ផ្តើមមានផ្ទៃពោះ ឬក៏ពេលដែលចាប់បដិសន្ធិ រហូតដល់ពេលប្រសូត ។

ក្នុងរយៈពេល៨ សប្តាហ៍ដំបូង បន្ទាប់ពីមានគភ៌ រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់នេះ ហៅថា អំប្រីយ៉ុង ដែលមានន័យថា ទារកក្នុងស្បូន ។ នៅពេលនេះវាត្រូវបានហៅថា រយៈពេលកើតទារកក្នុងស្បូន ដែលត្រូវបានកំណត់លក្ខណៈ ដោយការបង្កបង្កើតឡើង ពីប្រពន្ធរាងកាយសំខាន់ៗ ។

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

អាយុរបស់អំប្រីយ៉ុង និងគភ៌ទាំងអស់ ក្នុងការធ្វើការងារនេះ គឺសំដៅទៅលើពេលវេលា ចាប់តាំងពីពេលដែលមានការចាប់កកើតនៃពូជ ។

The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

Embryonic Development: The First 4 Weeks

Chapter 3 Fertilization

និយាយតាមបែបជីវសាស្ត្រ ការលូតលាស់របស់រាងកាយចាប់ផ្តើម តាំងពីពេលដែលមានការចាប់កកើតនៃពូជ គឺនៅពេលដែលស្ត្រីហើយនិងបុរស បានរួមផ្សំគ្រូម៉ូសូមទាំង២៣របស់ពួកគេម្នាក់ៗ តាមរយៈការរួបរួម នៃកោសិកាកាម៉ែតញី- ឈ្មោលរបស់ពួកគេ ។

កោសិកាបន្តពូជរបស់ស្ត្រី ជាធម្មតាហៅថា ៉ ស៊ុត ៉ ប៉ុន្តែពាក្យបច្ចេកទេសដែលត្រឹមត្រូវ គឺ អ៊ូស៊ុត ។

ដូចគ្នានេះដែរ កោសិកាបន្តពូជរបស់បុរស ត្រូវបានគេស្គាល់ជាទូទៅថា ៉ ស្តែម ៉ ឬ ៉ កោសិកាបន្តជីវិតឈ្មោល ៉ ប៉ុន្តែពាក្យបច្ចេកទេសដែលគេតែងនិយមប្រើ គឺ ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ុត ។

តាមរយៈនៃការជ្រុះចេញនូវស៊ុត ពីស្បូន ឬ អូវុយ របស់ស្ត្រី តាមដំណើរការមួយដែលហៅថា ការបញ្ចេញបុប្ផាណូ ស៊ុត ហើយនិង ស្ត្រីម៉ាតូសូអ៊ុតរួមបញ្ចូលគ្នា នៅក្នុង ដៃស្បូនតែមួយ ដែលជាញឹកញាប់ គឺសំដៅទៅលើ បំពង់ ហ្វ្រូនត្រូ ។

ដៃស្បូន ភ្ជាប់ អូវុយរបស់ស្ត្រី ទៅនឹង ស្បូន ។

លទ្ធផលរបស់អំប្រើយ៉ូងដែលមានកោសិកាទោល ហៅថា ស៊ុត ឬការបង្ករដំបូង ដែលមានន័យថា ៉ ការចូលរួមបង្ករកំនើតដំបូង ៉ ។

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

DNA

ក្រុមមូលដ្ឋានទាំង ៤៦ គឺតំណាងការកកើតលើកដំបូង នៃទំរង់សេណេទិចសែន ពេញលេញមួយរបស់បុគ្គលម្នាក់ ។ ផែនការមេនេះមានកំនើតឡើង នៅក្នុងម៉ូលេគុលដែលមានការរុំព័ន្ធយ៉ាងណែន ហៅថា ឌី អិន អេ ។ ឌី អិន អេ នេះផ្ទុកទៅដោយការណែនាំសំរាប់ដំណើរការ វិវឌ្ឍន៍នៃ រាងកាយយើងទាំងមូល ។

ម៉ូលេគុល ឌី អិន អេ រាងដូចជាជណ្តើរភ្លោះពីរ ដែលគេស្គាល់ថា ចង្វាក់អង្កាញ់ពីរ ។ ការបស់ជណ្តើរ គឺបង្កើតឡើងដោយម៉ូលេគុលគូ រីមូលដ្ឋាន ដែលហៅថា ហ្គានីន ស៊ីតូស៊ីន ្យូ អាដេនីន្យូ និង ធីមីន ។

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

ឌី អិន អេ របស់កោសិកាទោល មានផ្ទុកព័ត៌មានជាច្រើន 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 កោដិម៉ែល ។ 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 បន្ទាប់ពីការបង្កកំណើតចាប់ផ្តើម ដំណើរមានគភ៌អាចនឹងបញ្ជាក់បាន ដោយអង្កេតលើ អំប៊ូន ដែលហៅថា កត្តានៃការមានផ្ទៃពោះដំបូង នៅក្នុងឈាមរបស់ម្តាយ ។

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

បាន៣ ទៅ ៤ ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីការបង្កកំណើត កោសិកាដែលកំពុងធ្វើការចែកខ្លួនរបស់ អំប៊ូយ៉ុង ចាប់ផ្តើមលេចចេញជារាងស្ទើរ ហើយអំប៊ូយ៉ុងនោះត្រូវបានហៅថា ម៉ូរូឡា។

បាន៤ ទៅ ៥ ថ្ងៃ មានប្រហោងមួយបង្កឡើង នៅក្នុងគ្រាប់កោសិកានេះ ហើយនៅពេលនេះអំប៊ូយ៉ុងត្រូវបាន ហៅថា ប្លាសតូស៊ីត។

កោសិកានៅក្នុង ប្លាសតូស៊ីត ហៅថា បន្ត់ភ្នាសខាងក្នុង ហើយកកើតជាក្បាល ដងខ្លួន ហើយនិងទំរង់ផ្សេងៗ ដែលមានសារៈសំខាន់ដល់រូបរាង ដែលកំពុងលូតលាស់នេះ ។

កោសិកានៅខាងក្នុងបន្ត់ភ្នាសខាងក្នុង ត្រូវបានហៅថា កោសិកាខ្ពែង នៃទារកក្នុងស្បូន ពីព្រោះពួកវាមានលទ្ធភាព បង្កើត កោសិកាជាង ២០០ ប្រភេទទៀត មាននៅក្នុងខ្លួនមនុស្សយើង ។

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

បន្ទាប់ពីវាធ្វើដំណើរចូល ទៅក្នុងដៃស្បូន អំប៊ូយ៉ុងដំបូង បង្កប់ខ្លួនវា នៅក្នុងស្រទាប់ខាងក្នុង នៃស្បូនរបស់ម្តាយ ។ ដំណើរការនេះហៅថា ការផ្សំ ដែលចាប់ផ្តើម ៦ថ្ងៃ ហើយបញ្ចប់ នៅ ១០ ទៅ ១២ ថ្ងៃ បន្ទាប់ពីការបង្កកំណើតចាប់ផ្តើម ។

កោសិកាចេញពីទារកក្នុងស្បូនដែលកំពុងតែលូតលាស់ ចាប់ផ្តើមបង្កើត អំប៊ូន ហៅថា ហ្គេណាដូត្រូភីន ស្រាមស្បូនមនុស្ស (ហ្សូមិន ខ័រវិយ៉ូនីក ហ្គេណាដូត្រូភីន) ឬ អេដ ស៊ី ជី ដែលជាសារធាតុដែលរកឃើញនៅពេលពិនិត្យសាកល្បង ភាគច្រើន ដើម្បីចង់ដឹងថាមានផ្ទៃពោះឬអត់ ។

អេដ ស៊ី ជី ដឹកនាំអំប៊ូនរបស់ម្តាយ ទៅបង្ហាត់រដ្ឋនៃការមានរដូវ ដែលធ្វើអោយដំណើរមានគភ៌អាចបន្តទៅមុខទៀតបាន ។

Chapter 7 The Placenta and Umbilical Cord

បន្ទាប់ពីការបន្សុំចូល កោសិកាលើផ្ទៃខាងក្រៅ របស់ជីវាណូចង់កលា រឺ ប្លាសតូស៊ីត បង្កើតជាផ្នែកនៃទំរង់មួយ ហៅថា សុក ដែលដើរតួជាកន្លែងប្រទាក់គ្នា រវាងប្រព័ន្ធឈាមរបស់ម្តាយ និង ទារក ។

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

សុកក៏បង្កើតអំប៊ូនផងដែរ ហើយរក្សានូវស៊ីតុណ្ណភាព ក្នុងខ្លួនរបស់អំប៊ូយ៉ុង និង គភ៌ អោយក្តៅជាងស៊ីតុណ្ណភាពម្តាយបន្តិច ។

សុកធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយ រាងកាយដែលកំពុងតែលូតលាស់ តាមរយៈសរសៃឈាមទងផ្ចិត ។

សមត្ថភាពផ្តល់អោយមានជីវិត របស់សុកបានប្រព័ន្ធជាមួយ ផ្នែកថែទាំផ្សេងៗ ដែលបានរកឃើញក្នុងមន្ទីរពេទ្យទំនើបៗ ។

Chapter 8 Nutrition and Protection

បាន១សប្តាហ៍ កោសិការបស់បន្តកោសិកាខាងក្នុង បង្កើតស្រទាប់ពីរទៀត ហៅថា តចក្កដីវាណូ រឺ អ៊ីប៉ូប្លាស ហើយនិង អេពីប្លាស ។

អ៊ីប៉ូប្លាសកកើត ទៅជាថង់ស៊ុតពណ៌លឿង ដែលនេះជាទំរង់មួយក្នុងចំណោមទំរង់ជាច្រើន ដែលតាមរយៈនេះ ម្តាយផ្តល់សារធាតុចិញ្ចឹម ទៅអោយអំប្រិយ៉ុងដំបូង ។

កោសិកាដែលបានមកពី អេពីប្លាស បង្កើតជា ភ្នាស ហៅថា អេមនីអុន ដែលជាកន្លែងដែលអំប្រិយ៉ុង ហើយនិងក្រោយមកទៀតគឺគភ៌ ធ្វើការលូតលាស់រហូតដល់ពេលកើត ។

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

ប្រហែលជា ២សប្តាហ៍កន្លះ អេពីប្លាសបានបង្កើត ជាលិកាឯទេស ឬស្រទាប់ដីវាណូ 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 ដូចជាឆ្អឹង និង លំពែង ។

មណ្ឌត័ច បង្កើតជា បេះដូង ក្រលៀន ឆ្អឹង ឆ្អឹងខ្ចី សាច់ដុំ កោសិកាឈាម ហើយនិងទ្រង់ទ្រាយដទៃទៀត ។

បាន៣ សប្តាហ៍ ខួរក្បាលចែកចេញជា ៣ផ្នែកចំបង ហៅថា ខួរក្បាលផ្នែកខាងមុខ ខួរក្បាលផ្នែកកណ្តាល និងខួរក្បាលផ្នែកខាងក្រោយ ។

ការលូតលាស់របស់ប្រព័ន្ធដកដង្ហើម និងប្រព័ន្ធរំលាយអាហារ ក៏បានចាប់ផ្តើមកើតឡើងផងដែរ ។

នៅពេលដែលកោសិកាឈាមដំបូង លេចចេញឡើងក្នុងថង់ស៊ុតពណ៌លឿង សសៃឈាមបង្ករឡើង ពាសពេញអំប្រិយ៉ុង និង ផុសចេញឡើងនូវបំពង់ឈាមបេះដូង ។

ស្ទើរតែភ្លាមៗនោះ បេះដូងដែលលូតលាស់យ៉ាងឆាប់រហ័សនេះ បត់បញ្ចូលត្រួតលើខ្លួនវា 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 ហើយបេះដូងរបស់អំប្រិយ៉ុង ងាយស្រួលនឹងរកឃើញ នៅក្បែរថង់ស៊ុតពណ៌លឿង ។

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

Embryonic Development: 4 to 6 Weeks

Chapter 11 4 Weeks: Amniotic Fluid

បាន ៤សប្តាហ៍ អេមនីអុន ដែលឃើញយ៉ាងច្បាស់នោះ ព័ន្ធជុំវិញ អំប្រិយ៉ុង នៅក្នុងថង់ដែលពេញទៅដោយវត្ថុធាតុរាវ ។ វត្ថុធាតុរាវដែលគ្មានមេរោគនេះ ហៅថា ទឹក អេមនីអុន ដែលជួយការពារអោយ អំប្រិយ៉ុង ផុតពីរបួសផ្សេងៗ ។

Chapter 12 The Heart in Action

បេះដូងជាធម្មតាលោត ប្រហែលជា ១១៣ ដងក្នុងមួយនាទី ។

គួរកត់ចំនាំតើបេះដូង ប្តូរពណ៌យ៉ាងដូចម្តេច ពេលដែលឈាមរត់ចូលទៅក្នុង និងចេញពី ថង់រាវនៅពេលលោតម្តងៗ ។

បេះដូងនឹងលោត ប្រហែលជា ៥៤ លានដងមុនពេលកើត ហើយ លើសពី ៣៧២ កោដិដង នៅក្នុងជីវិតដែលមានអាយុដល់ ៨០ឆ្នាំ ។

Chapter 13 Brain Growth

ការរីកដុះដាលដ៏ឆាប់រហ័សនៃខួរក្បាលត្រូវបានបង្ហាញ អោយឃើញច្បាស់ដោយការផ្លាស់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយ របស់ខួរក្បាលផ្នែកខាងមុខ ខួរក្បាលផ្នែកកណ្តាល និង ខួរក្បាលផ្នែកខាងក្រោយ ។

Chapter 14 Limb Buds

ការលូតលាស់របស់អារម្មៈផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោម ចាប់ផ្តើម ដោយមានលេចចេញនូវរូបរាង ដូចជាការចេញជាខ្លែង នៅរយៈពេល ៤សប្តាហ៍ ។

ស្បែកអាចមើលឃើញផ្តុំយ៉ាងច្បាស់ក្រឡែក នៅពេលនេះ ពីព្រោះវាមានតែកោសិកាក្រាស់មួយប៉ុណ្ណោះ ។

នៅពេលដែលស្បែកកាន់តែក្រាស់ឡើងៗ ស្បែកនឹងបាត់ភាពថ្លាតោះ ដែលមានន័យថាយើងនឹងអាចមើលឃើញតែ សរីរាង្គខាងក្នុង រីកលូតលាស់នៅក្នុងពេលប្រហែលជាមួយខែទៀត ។

Chapter 15 5 Weeks: Cerebral Hemispheres

ក្នុងរវាង ៤ ទៅ ៥ សប្តាហ៍ ខួរក្បាលបន្តការរីកលូតលាស់ដ៏ ឆាប់រហ័សរបស់វា ហើយចែកចេញជា ៥ផ្នែកច្បាស់លាស់ ។

ក្បាលមានប្រមាណ ១/៣ នៃទំហំទាំងអស់របស់អំប្រិយ៉ុង ។

អង្គគោលនៃខួរក្បាល បានចេញជារូបរាងឡើង ហើយជាលំដាប់ក្លាយទៅជា ផ្នែកដែលធំបំផុតនៃខួរក្បាល ។

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

Chapter 16 Major Airways

ក្នុងប្រព័ន្ធដកដង្ហើម បំពង់ខ្នែងទងស្កតទាំងពីរ ខាងស្តាំ និងខាងឆ្វេងបានលេចចេញឡើង ហើយទីបញ្ចប់វានឹងតភ្ជាប់ បំពង់ខ្យល់ស្កត ឬបំពង់ខ្យល់ ទៅនឹងស្កត ។

Chapter 17 Liver and Kidneys

សំគាល់មើលថ្លើមដ៏ធំ បំពេញទៅក្នុងពោះ ដែលកៀកទៅនឹងបេះដូងកំពុងលោត

ក្រលៀនអចិន្ត្រៃយ៍ លេចជារូបរាងឡើងនៅពេលបាន ៥ សប្តាហ៍ ។

Chapter 18 Yolk Sac and Germ Cells

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

Chapter 19 Hand Plates and Cartilage

នៅសប្តាហ៍ទី៥ នេះផងដែរ ដែលអំប្រិយ៉ុងធ្វើការវិវឌ្ឍន៍តូច ហើយការកកើតឡើងឆ្អឹងខ្ចីចាប់ផ្តើម នៅពេលបាន ៥សប្តាហ៍ កន្លះ ។

ពេលនេះយើងមើលឃើញ តូចខាងឆ្វេង ហើយចំពោះកងខ្នងនៅពេលបាន ៥ សប្តាហ៍ និង ៦ ថ្ងៃ ។

Embryonic Development: 6 to 8 Weeks

Chapter 20 6 Weeks: Motion and Sensation

នៅពេលបាន ៦ សប្តាហ៍ អង្គគោលរបស់ខួរក្បាលមានការលូតលាស់ យ៉ាងលឿនដោយមិនសមាមាត្រទៅនឹង ផ្នែកផ្សេងៗទៀតនៃខួរក្បាល ។

អំប្រិយ៉ុង ចាប់ផ្តើម បង្កើតដោយខ្លួនឯង នូវចលនាបត់បែន ។ ចលនានេះចាំបាច់ណាស់ ដើម្បីជំរុញការលូតលាស់សាច់ដុំប្រសាទធម្មតា ។

ការប៉ះពាល់ទៅនឹងបណ្តុំបរិវេណមាត់ បណ្តាលអោយអំប្រិយ៉ុង ដកក្បាលរបស់វាចេញដោយមិនដឹងខ្លួន ។

Chapter 21 The External Ear and Blood Cell Formation

ត្រចៀកខាងក្រៅ កំពុងតែចាប់លេចចេញជារូបរាងឡើង ។

ពេលបាន ៦ សប្តាហ៍ ការបង្ករបង្កើតរបស់កោសិកាឈាម គឺបានចាប់ផ្តើមក្នុងឆ្អឹង ដែលជាកន្លែងកោសិកា ឈាមស បង្ហាញខ្លួន ប្រភេទកោសិកាឈាមសនេះ គឺជាផ្នែកសំខាន់មួយ របស់ប្រព័ន្ធសុំនឹងមេរោគដែលកំពុងតែលូតលាស់ ។#

Chapter 22 The Diaphragm and Intestines

ក្នុងដ្យាក្រាម កំលាំងកន្ត្រាក់ ដំបូង ប្រើសំរាប់ដកដង្ហើម ត្រូវបានបង្កើតឡើងភាគច្រើន នៅពេលបាន ៦ សប្តាហ៍ ។

ចំណែកមួយនៃពោះវៀនបាន លយចេញជាបណ្តោះអាសន្ន ទៅក្នុងទងជួរ ដំនើរការធម្មតានេះ ហៅថា សរីរសាស្ត្រនៃកូនលូន ដែលវាបង្កើតអោយមានបន្ទប់សំរាប់ សរីរាង្គកំពុងលូតលាស់ដទៃទៀតក្នុងផ្នែកពោះ ។

Chapter 23 Hand Plates and Brainwaves

នៅពេលបាន ៦ សប្តាហ៍ ក្នុងដៃធ្វើការវិវឌ្ឍន៍ បានជារាងសំប៉ែតគួរអោយកត់សំគាល់ ។

រលកខួរក្បាលត្រូវបានកត់ត្រាទុក តាំងពីបាន ៦ សប្តាហ៍ និង ២ ថ្ងៃភ្លាម ។

Chapter 24 Nipple Formation

ចុងដោះដុះចេញឡើង តាមបណ្តោយដងខ្លួន ក្នុងពេលដំបូងមុនពេលលូតទៅដល់ ទីកន្លែងចុងក្រោយ នៅលើទ្រូង ។

Chapter 25 Limb Development

នៅពេលបាន ៦ សប្តាហ៍កន្លះ កែងដៃត្រូវបានឃើញច្បាស់ ម្រាមដៃចាប់ផ្តើមញែកចេញ ហើយចលនាដៃចាប់ផ្តើមកំរើក ។

កំនក់នើតឆ្អឹង ដែលហៅថា ការកកើតក្លាយជាឆ្អឹង ចាប់ផ្តើមជាមួយឆ្អឹងដងកាំបិត ឬឆ្អឹងដងកាំបិត ហើយនិងឆ្អឹងម្តាយផ្នែកខាងលើ និងខាងក្រោម ។

Chapter 26 7 Weeks: Hiccups and Startle Response

ក្នុងសប្តាហ៍ទី៧ នេះគេសង្កេតឃើញមានការភ្លើក ។

ចលនាកំរើកដើរអាចមើលឃើញនៅពេលនេះ ជាមួយនឹងការឆ្លើយតបបែបភ្ញាក់ៗ ។

Chapter 27 The Maturing Heart

ថតបេះដូងទាំង៤គឺរួចរាល់ភាគច្រើន ។ ជាមធ្យម ចង្វាក់បេះដូងនៅពេលនេះលោត ១៦៧ ដងក្នុងមួយនាទី ។

ចលនារំញោចរបស់បេះដូង ដែលកត់ត្រាបាននៅពេលបាន ៧សប្តាហ៍ កន្លះ បង្ហាញនូវគំនូររលករំញោច ដែលស្រដៀងនឹងរលករំញោចរបស់មនុស្សពេញវ័យដែរ ។

Chapter 28 Ovaries and Eyes

ក្នុងខ្លួនស្ត្រី អូវែរ 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 ហើយបង្កើតបានស្ទើរតែពាក់ កណ្តាលនៃទំងន់អំប្រិយ៉ុងទាំងមូល ។

ការរីកចំរើនបន្តទៅទៀតជាមួយនឹងកំរិតមួយ ខុសប្លែកពីមធ្យម ។

Chapter 31 Right- and Left-Handedness

នៅពេល ៨ សប្តាហ៍នេះ ៧៥%នៃអំប្រិយ៉ុង សំដែងអោយឃើញភាពលប់នៅផ្នែកខាងស្តាំ ។ ផ្នែកដែលសេសសល់គឺបែងចែកស្មើគ្នា រវាងភាពលប់ផ្នែកខាងឆ្វេង ហើយនិងគ្មានការលំអៀង ។ នេះគឺជាភស្តុតាងដំបូងបង្អស់នៃ ការប្រើដៃស្តាំ រឺ ដៃឆ្វេង ។#

Chapter 32 Rolling Over

សៀវភៅវិទ្យាពេទ្យកុមារពិពណ៌នាអំពី សមត្ថភាពនៃការរមៀល ដែលបង្ហាញចេញពី ១០ ទៅ ២០ សប្តាហ៍ ក្រោយពេលកើត ។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ ការសម្របសម្រួល គួរអោយចាប់អារម្មណ៍នេះ គឺវាសំដែងឡើងលឿនជាងច្រើន ក្នុងបរិស្ថានជុំវិញដែលមានទំនាញតិច នៃថង់សារធាតុរាវ អេមនីអូទិក ។ មានតែការខ្វះខាតនូវកំលាំងដែលត្រូវការ ដើម្បីយកឈ្នះលើកំលាំងទំនាញដ៏ខ្ពស់ ខាងក្រៅស្បូនទេទើបការរាវ កុំអោយទារកទើបនឹងកើតមានការរមៀលបាន ។

អំប្រិយ៉ុងកាន់តែរស់រវើកឡើងៗ ក្នុងកំឡុងពេលនេះ ។

ការកំរើកអាចយឺតៗ ឬក៏ញាប់ មួយដង ឬច្រើនដងជាប់គ្នា កើតឡើងដោយឯកឯង ឬ បត់បែនតាមសកម្មភាព ។

ការបង្វិលក្បាល លូតក និង ទំនាក់ទំនងពីដៃទៅមុខ កើតឡើងជាញឹកញាប់ ។

ការប៉ះអំប្រិយ៉ុងធ្វើអោយ មានការបើកភ្នែកព្រឹមៗ មានចលនាម្តាម ចលនាកញ្ជក់ និងការចង្អុលម្រាមដើម ។

Chapter 33 Eyelid Fusion

រវាង ៧ និង ៨ សប្តាហ៍ ត្របកភ្នែកខាងលើនិងខាងក្រោម បានដុះយ៉ាងរហ័សត្របដណ្តប់គ្រាប់ភ្នែក ហើយមានស្នាមភ្ជាប់ចូលគ្នាជាអន្លើរ

Chapter 34 "Breathing" Motion and Urination

ទោះបីជាវាមិនមានខ្យល់ក្នុងស្បូនក៏ដោយ អំប្រិយ៉ុងនៅមានកន្លែងចន្លោះសល់ សំរាប់ធ្វើការដកដង្ហើមបាននៅពេលបាន ៨ សប្តាហ៍ ។

ក្នុងពេលនេះតម្រងម៉ូត្របានផលិតទឹកម៉ូត្រ ដែលវាបញ្ចេញទៅក្នុង ក្រពេញ ទឹក អេមនីអូផិក ។

នៅក្នុងអំប្រិយ៉ុងប្រុស ពងស្វាសដែលកំពុងតែលូតលាស់ ចាប់ផ្តើមបង្កើត និងបញ្ចេញអម្រូនតិះស្បូន ។

Chapter 35 The Limbs and Skin

ឆ្អឹង សន្លាក់ សាច់ដុំ សរសៃប្រសាទ និងសរសៃឈាមអរយរៈដៃដើម ដូចគ្នាយ៉ាងខ្លាំងទៅនឹងមនុស្សពេញវ័យ ។

នៅពេលបាន ៨ សប្តាហ៍ ស្បែកលើ ឬស្បែកផ្ទៃខាងលើ ក្លាយជាភ្នាសស្បែកស្តើងជាច្រើនស្រទាប់ ដែលបាត់បង់នូវភាពផ្លាជាច្រើន ។

ចិញ្ចឹមដុះរោមដូចសក់លេចឡើងជុំវិញមាត់ ។

Chapter 36 Summary of the First 8 Weeks

៨ សប្តាហ៍ សំគាល់ថាជាទីបញ្ចប់ នៃរយៈពេលជាអំប្រិយ៉ុង ។

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

ពេលនេះ អំប្រិយ៉ុង មាន ច្រើនជាង៩០ ភាគរយនៃទំរង់ដែលបាន រកឃើញក្នុងមនុស្សពេញវ័យ ។

The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

Chapter 37 9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches

រយៈពេលជាគភ៌បន្តរហូតដល់ពេលកើត ។

ពេលបាន ៩ សប្តាហ៍ ការបើកជញ្ជក់មេដៃចាប់ផ្តើម ហើយគភ៌អាចលេប សារធាតុ អេមនីអូធីក ័ទឹកភ្លោះ ័ ។

គភ៌អាចចាប់កាន់របស់អ្វីមួយផងដែរ ហើយអាចកំរើកផ្លាស់ទីក្បាលទៅមុខ ទៅក្រោយ បិទ និងបើកថ្ពាម កំរើកអណ្តាត ដកដង្ហើម និងពត់ខ្លួន ។

សសៃប្រសាទសំរាប់ទទួលលើផ្ទៃមុខ បាតដៃ ហើយនឹងបាតជើង អាចដឹងពេលមានការប៉ះថើរៗ ។

័ឆ្លើយតបទៅនឹងការប៉ះបន្លើរៗ ទៅលើបាតជើង ័ ទារកនឹងពត់ត្រកៀក និងជង្គង់ ហើយអាចត្រកូញម្រាមជើង ។

ត្របកភ្នែកឥឡូវនេះត្រូវបានបិទយ៉ាងពេញលេញ ។

នៅផ្នែកដើមបំពងក រូបរាងរបស់សសៃតភ្ជាប់បំពងសំលេង ជាសញ្ញានៃផ្នែកដើម នៃការរីកចំរើនលើបំពងបន្លឺសំលេង ។

ក្នុងទារកជាភេទស្រី ស្បូនអាចកំនត់បាន ហើយកោសិកាបន្តពូជមិនទាន់ពេញវ័យ ដែលហៅថា អ៊ូហ្គោនេ] គឺកំពុងតែចម្លងនៅក្នុង អូវែរ ។

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 ការបញ្ឈរឡើង នូវត្របកភ្នែកខាងលើ បណ្តាលអោយមានការបង្វិលភ្នែក ពីលើទៅក្រោម ។

ទារកស្លាប ហើយ បើក និង បិទមាត់ជាញឹកញាប់ ។

ទារកភាគច្រើនជញ្ជក់មេដៃស្តាំ ។

ផ្នែកពោះវៀននៅក្នុងទងជួរ ក្លាយទៅជាប្រហោងពោះ ។

ការក្លាយជាវីងដូចឆ្អឹងគឺបានកើតមានឡើង 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 គឺរូបរាងខាងក្រៅរបស់ពួកគេនឹងផ្លាស់ប្តូរ
ទៅតាមជំហាននីមួយៗ នៃវដ្តជីវិតរបស់មនុស្ស ។

ពោះវៀន ចាប់ផ្តើម ស្រូបយក ក្លាយកូស 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 ។

វត្ថុដំបូងដែលចេញពីពោះវៀនជំរុំរបស់គភ៌និង ទារកទើបនឹងកើត ហៅថា លាមកដំបូងនៃទារក ។
វាផ្សំឡើង ដោយ អង់ស៊ីមរំលាយអាហារ ប្រូតេអ៊ីន ហើយនិងកោសិកាដាប់
ដែលហូរចេញពីបំពង់រំលាយអាហារ ។

នៅសប្តាហ៍ទី ១២ ប្រវែងរបស់អវយវៈលើ ជិតស្មើនឹងប្រវែងចុងក្រោយ ដែលសមាមាត្រទៅនឹងទំហំដងខ្លួន
។ អវយវៈក្រោមចំនាយពេលវែងជាង ដើម្បីអោយបានប្រវែងសមាមាត្រចុងក្រោយ ។

ក្រៅពីផ្នែកខាងក្រោយ និងផ្នែកខាងលើក្បាល ពេលនេះរាងកាយរបស់ទារកទាំងមូល
មានការឆ្លើយតបទៅនឹងការប៉ះចេញ ។

ភាពខុសគ្នានៃការលូតលាស់ដែលអាស្រ័យទៅលើភេទ បានលេចឡើងជាលើកដំបូង ។ ជាឧទាហរណ៍
ទារកភេទស្រីបង្ហាញនូវចលនាផ្តាម ញឹកញាប់ជាងទារកភេទប្រុស ។

ផ្ទុយទៅនឹងការឆ្លើយតបដែលបានដកចេញ ដូចបានឃើញមុននេះបន្តិច
ការកំរើកនៅក្បែរមាត់នៅពេលនេះ ធ្វើអោយមានការ ងាកទៅរកការដាស់អោយកំរើកនោះ
ហើយនិងការបើកមាត់ចំហរ ។ ការទទួលខុសត្រូវនេះហៅថា ំ ការកើតឆ្លើយ ំ
ហើយមានរហូតដល់ក្រោយពេលប្រសូតចេញទៀតផង ដើម្បីផ្ទុយអោយទារកទើបនឹងកើត
អាចរកឃើញក្បាលដោះរបស់ម្តាយវា នៅពេលបំបៅដោះ ។

ផ្ទៃមុខបន្តអោយពេញលេញគ្រប់គ្រាន់ នៅពេលដែលជាតិខ្លាញ់ដែលមានស្រាប់ចាប់ផ្តើម
បំពេញលើផ្ទៃម្តាយ ហើយធ្មេញក៏ចាប់ផ្តើមដុះ ។

បាន ១៥ សប្តាហ៍ កោសិកាបង្កើតសសៃឈាមបានកកើត ហើយបែកចេញជាច្រើននៅក្នុងខួរឆ្អឹង ។
កំនក់នើតកោសិកាឈាមភាគច្រើនកើតនៅពេលនេះ ។

ទោះបីជាចលនាកើតមានឡើង នៅក្នុងអំប្រិយុំងតាំងពីមានអាយុ ៦ សប្តាហ៍ក៏ដោយ 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 ទាក់ទិននឹងការសឹកចូល នៃម្ហូលទៅក្នុងពោះ របស់ទារក បានធ្វើអោយផ្ទះបែក នូវការឆ្លើយតបទៅនឹងភាពតានតឹងរបស់អរម៉ូន បញ្ចេញចេញនូវ ំ ល្អិតខ្លីណាលីន ំ ឬ នីវេញត្រីន ំ ទៅក្នុងផ្លូវសៃណាម ។ ទារកដែលទើបកើត និងមនុស្សពេញវ័យ សំដែងអោយឃើញការឆ្លើយតបស្រដៀងគ្នា ចំពោះទំរង់ការរុករានទាំងនេះ ។

នៅក្នុងប្រព័ន្ធដកដង្ហើម ទងស្ថិតពេលនេះ មានស្ទើរគ្រប់គ្រាន់ពេញលេញអស់ហើយ ។

សារធាតុការពារពណ៌ស ហៅថា ំ ខីរជាតិ ំ ឥឡូវនេះ បានរុំព័ទ្ធទារក ។ សារធាតុ វីនីក ជួយការពារស្បែក ពីការរោលរាលដែលដុះឥទ្ធិពល មកពីសារធាតុរាវ អេមនីអុន ។

ចាប់ពី ១៩ សប្តាហ៍ទៅ ចលនារបស់ទារក សកម្មភាពដកដង្ហើម ហើយនិងចង្វាក់បេះដូង ចាប់ផ្តើម ធ្វើតាមវដ្តប្រចាំថ្ងៃ ហៅថា ចង្វាក់ប្រចាំថ្ងៃ

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

បានរយៈពេល ២០ សប្តាហ៍ រន្ធគ្រចៀក ដែលជាសរីរាង្គនៃសោតវិញ្ញាណ បានពេញរូបរាង នៅក្នុងផ្នែកខាងក្នុងនៃគ្រចៀក ដែលលូតលាស់ពេញលេញ ។ ចាប់ពីពេលនេះទៅ ទារកនឹងឆ្លើយតបទៅនឹង លំដាប់នៃសំលេងដែលកំពុងតែលូតលាស់ ។

សក់ចាប់ផ្តើមដុះឡើងលើស្បែកលលាង់ក្បាល ។

ទ្រង់ទ្រាយ និងស្រទាប់ស្បែកទាំងអស់ ក៏ផុសចេញឡើង ដោយរួមមានទាំងឫសសក់ និង កូនកណ្តុរ ។

បាន ២១ ទៅ ២២ សប្តាហ៍ បន្ទាប់ពីការកើតពូជ ស្ថិតអាចដកដង្ហើមបានខ្លះ ។ 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 គ្រូបកភ្នែកចាប់ផ្តើមបើកម្តងទៀត ហើយទារកបង្ហាញនូវការឆ្លើយតបដោយមិច និងញាក់ភ្នែក ។ ប្រតិកម្មតបទៅនឹងសំលេងលឺខ្លាំងហើយភ្លាមៗនេះ ជាធម្មតាលូតលាស់នៅក្នុងទារកស្រីលឿនជាង ។

អ្នកអង្កេតជាច្រើនរាយការណ៍ថា ការដាក់អោយប៉ះទៅនឹងសំលេងខ្លាំងៗ អាចជះឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់សុខភាពទារកក្នុងផ្ទៃ ។ ផលវិបាកភ្លាមៗនោះ រួមមានធ្វើអោយចង្វាក់បេះដូងដើរយឺត ការលេបសារធាតុចូលហួសកំរិត ហើយនិងការផ្លាស់ប្តូររូបរាងភ្លាមៗ ។ ផលវិបាករយៈពេលវែងដែលអាចកើត រួមមានការច្រូង ។

អាត្រាកំរិតការដកដង្ហើមរបស់ទារក អាចកើនឡើងខ្ពស់ រហូតដល់ ៤៤ ដងក្នុង១នាទី នៃវដ្តការស្រូបចេញនិងចូល ។

នៅកំឡុងពេល ត្រីមាសទី៣នៃការពរពោះ ការលូតលាស់យ៉ាងលឿននៃខួរក្បាល របស់ទារកប្រើថាមពលជាង៥០% នៃថាមពលដែលប្រើដោយទារក ។ ទំងន់ខួរក្បាលកើនឡើង ពី ៤០០ ទៅ ៥០០% ។

នៅពេលបាន ២៦សប្តាហ៍ ភ្នែកបង្កើតទឹកភ្នែក ។

ប្រសិទ្ធិភ្នែកទទួលពន្លឺបាន ពេលបាន ២៧សប្តាហ៍ភ្លាម ។ ការទទួលនេះធ្វើនិយ័តកម្ម នៃបរិមាណពន្លឺ ដែលចូលទៅដល់ វិទ្ធិណា ក្នុងមួយជីវិត ។

សមាសភាពទាំងអស់ដែលត្រូវការ សំរាប់មុខនាទីញាណរបស់ក្លិន គឺកំពុងតែដំណើរការ ។ ការសិក្សាពីទារកមិនគ្រប់ខែ បានបង្ហាញពីលទ្ធភាពក្នុងការស្វែងរកក្លិន នៅពេលបាន ២៦ សប្តាហ៍ភ្លាម បន្ទាប់ពីការកកើតពូជ ។

ការដាក់សារធាតុផ្អែមក្នុងទឹក អេមនីអូជិក ធ្វើអោយមានកំរិតកើនឡើង នៃការលេបចូលរបស់ទារក ។ តែផ្ទុយទៅវិញ កំរិតលេបចូលថយចុះ នៅពេលដែលដាក់សារធាតុល្អិតចូល ។ ការផ្លាស់ប្តូរនូវទឹកមុខ ក៏ជាប់តាមនោះជារឿយៗដែរ ។

តាមរយៈចលនាជើងឈានដូចគ្នាតៗមក ដែលមានលក្ខណៈស្រដៀងទៅនឹងការដើរ ទារកធ្វើការក្រឡាប់ខ្លួនពីលើចុះក្រោម ។

ទារកមានការជ្រួញតិចជាងមុន នៅពេលដែលស្រទាប់ខ្លាញ់កកើតនៅពីក្រោមស្បែក ។ ខ្លាញ់មានតួនាទីសំខាន់ណាស់ ក្នុងការរក្សាសីតុណ្ហភាពរាងកាយ ហើយនិងស្តុកថាមពលបន្ទាប់ពីការកកើតចេញ ។

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 ។
ឥរិយាបថនេះ ឆ្លុះបញ្ចាំងពីការកើនឡើងជានិច្ចនូវភាពស្ងប់រៀន របស់ប្រព័ន្ធសន្តសន្តសៃកណ្តាល ។

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

បានប្រហែលជា ៣២ សប្តាហ៍ រន្ធប្រហោងដូចសំបុកឃ្នុំពិត រឺ កោសិកា ័ថង់ ័ ខ្យល់
ចាប់ផ្តើមរីកលូតលាស់នៅក្នុងសួត ។ ស្រទាប់ថង់ខ្យល់ទាំងនេះនឹងបន្តកសាងរូបរាង
រហូតដល់៨ឆ្នាំក្រោយពេលប្រសូត្រ ។

នៅពេលបាន ៣៥ សប្តាហ៍ ទារកមាន កញ្ចប់ដៃមាំមួន ។

ទារកដែលប៉ះទៅនឹងសារធាតុផ្សេងៗ ទំនងជាប៉ះពាល់លើចំណូលចិត្តខាងរស់ជាតិ នៅក្រោយពេលកើត
។ ឧទាហរណ៍ដូចជា ទារកដែលម្តាយរបស់គេ បរិភោគគ្រឿងទេសរស់ជាតិខ្លាំងម្យ៉ាង 9 អែនីសប
ដែលផ្តល់រស់ជាតិអោយសុរពណ៍ខ្មៅ មានជាតិខ្លាំងផ្សំពីឫសឈើ 9 លីខីវីសប បានបង្ហាញពីការពេញចិត្ត
គ្រឿងទេសនេះបន្ទាប់ពីពេលកើត ។ ទារកទើបនឹងកើតដែលមិនធ្លាប់ប៉ះទៅនឹង ជាតិ ានិសេនេះ
មិនចូលចិត្តវត្ថុនេះទេ ។

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

ទារកចាប់មានកំលាំង ដោយសារការបញ្ចេញនូវអ័រម៉ូនជាច្រើន ហៅថា ័ អេសត្រីជិន ័
ហើយចាប់ផ្តើមធ្វើការផ្លាស់ប្តូរពី ការនៅក្នុងផ្ទៃ ទៅដល់ជាកូនដៃត ។

កំលាំងត្រូវបានកត់សំគាល់ដោយ ភាពអស្ចារ្យនៃការរុញខ្ចីបនៃស្បូន ដែលជាលទ្ធផលនៃការឆ្លងទន្លេ ។

ចាប់ពីពេលកកើតគភ័រហូតដល់ពេលកើត និងរួចពីនេះ ការវិវឌ្ឍន៍របស់រាងកាយមនុស្សគឺ
ផ្លាស់ប្តូរជានិច្ច ជាបន្តបន្ទាប់ ហើយនិងស្តាំ ។ ការរកឃើញថ្មីអំពីដំណើរដំទាក់ចិត្តនេះ
បានបង្ហាញកាន់តែខ្លាំងឡើងពីការប៉ះពាល់ ដ៏សំខាន់ៗនៃការវិវឌ្ឍន៍របស់គភ័
ទៅលើសុខភាពមួយជីវិត ។

ដូចយើងបានដឹងរួចមកហើយពីការលូតលាស់ រីកចំរើនទៅមុខរបស់មនុស្សពីដំបូង
ដូច្នេះយើងក៏នឹងត្រូវមានលទ្ធភាពក្នុងការជំរុញ សុខភាពរបស់យើងអោយប្រសើរឡើង
ទាំងមុននិងក្រោយពេលកើតដែរ ។