Subtitle Format Assamese

Chapter 1   Introduction

যি সক্ৰিয় প্ৰণালীৰ দ্বাৰা এক-কোষী মানব জনন-খোক (জাইগোট) বিকাশ হৈ ১০০-ট্ৰিলিয়ন সংখ্যাৰ প্ৰাপ্তবয়স্ক কোষত পৰিণত হয়, বোধহয় ই প্ৰকৃতিৰ আটাইতকৈ লক্ষ্য কৰিব লগীয়া ঘটনা।

বৰ্তমান গবেষক সকলে জানে যে প্ৰাপ্তবয়স্ক শৰীৰে সচাৰচৰ সমাপন কৰা অনেক কাৰ্য্য গৰ্ভধাৰণৰ সময়ত প্ৰতিষ্ঠিত হয়- প্ৰায়ে জন্মৰ বহু দিনৰ আগতেই।

জন্মৰ আগৰ বিকশিত কাল বেচিকৈ সাজু হোৱাৰ সময় ৰূপে জনা যায় যি কালচোৱাৰ ভিতৰত মানুহে অনেক আবয়ব অৰ্জন কৰে, আৰু অনেক কৌশল আয়ত্ব কৰে যি জন্মৰ পিচত জীয়াই থাকিবলৈ আৱশ্যক হয়।

Chapter 2   Terminology

গৰ্ভাৱস্থা সাধাৰণতে ৩৮ সপ্তাহমান থাকে আৰু এই সময় গৰ্ভসঞ্চাৰ হোৱাৰ পৰা জন্মক্ষণলৈ গণনা কৰা হয়।

গৰ্ভধাৰণৰ পিচৰ প্ৰথম ৮ সপ্তাহত বিকশিত মানবক এক ভ্ৰূণ বুলি কোৱা হয়, যাৰ অৰ্থ "অভ্যন্তৰত বিকাশ"। এই সময়চোৱাক, যাক ভ্ৰূণাৱস্থা বুলি অভিহিত কৰা হয়, শৰীৰ প্ৰণালীৰ প্ৰধান অঙ্গসমুহ গঠন হোৱা অৱস্থাৰূপে বৰ্ণনা কৰা হয়।

৮-তম সপ্তাহ অন্ত হোৱাৰ পৰা গৰ্ভাৱস্থা অন্ত হোৱালৈকে "বিকশিত মানবক ভ্ৰূণ বুলি অভিহিত কৰা হয়", যাৰ অৰ্থ হৈছে "অজাত সন্তান"। এই সময়চোৱাত, যাক ভ্ৰূণাৱস্থা বুলি কোৱা হয়, শৰীৰৰ আকাৰ বৃদ্ধি হয় আৰু তাৰ সকলোবোৰ প্ৰণালীয়ে কাম কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে।

এই প্ৰক্ৰিয়াৰসকলো ভ্ৰূণাৱস্থাৰ কালছোৱাক গৰ্ভধাৰণৰ সময়ৰ পৰা গণনা কৰা হয়।

The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

Embryonic Development: The First 4 Weeks

Chapter 3   Fertilization

জীৱ বিজ্ঞানৰ ফালৰ পৰা কবলৈ গলে "মানৱৰ বিকাশ গৰ্ভধাৰণৰ পৰা আৰম্ভ হয়," যেতিয়া এগৰাকী নাৰী আৰু এজন পুৰুষে পুনৰুৎপাদী কোষৰ সম্বন্ধৰ দ্বাৰা প্ৰত্যেকে নিজৰ ২৩ তাকৈ ক্ৰমোজমৰ মিলন সংঘটিত কৰে।

সাধাৰণতে এগৰাকী নাৰীৰ পুনৰুৎপাদী কোষক এক "ডিম্ব" বুলি কোৱা হয় কিন্তু শুদ্ধ শব্দ হৈছে ওকাইট।

তেনেদৰে, এজন পুৰুষৰ পুনৰুৎপাদীকোষক সৰ্বসাধাৰণতে 'বীৰ্য্য" বুলি জনা যায় কিন্তু শুক্ৰাণু(স্পাৰ্মাটোজুন) বেচি অৰ্থবহ।

ওভুলেশ্বন নামৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা নাৰীৰ ডিম্বাশয়ৰ পৰা এটা ওকাইট নিৰ্গত হোৱাৰ পিচত জৰায়ু মধ্যস্থ এক নলীত, যাক প্ৰায়েফোলোপিয়ান টিউব নামেৰে জনা যায়, ওকাইট আৰু শুক্ৰাণুৰ এমাহৰ ভিতৰত মিলন হয়।

এগৰাকী নাৰীৰ ডিম্বাশয় জৰায়ু মধ্যস্থ নলীয়ে জৰায়ু বা গৰ্ভৰ লগত সংযোগ কৰে।

তাৰ ফলস্বৰূপে গঠন হোৱা এক কোষী ভ্ৰূণক জাইগোট বুলি কোৱা হয়, যাৰ অৰ্থ হৈছে "যুঁৰলি লগোৱা বা সংযোগ কৰা।"

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

DNA

জাইগোটৰ ৪৬ টা ক্ৰোমোজমে এক সম্পূৰ্ণ জেনেটিক চানেকিৰে সৈতে এক নতুন ব্যক্তিত্বৰ এটি অভিনব প্ৰথম সংস্কৰণ ৰূপে অঙ্কিতকৰে। এই মুখ্য আচনিখন ডি এন এ নামৰ কুণ্ডলী বান্ধি থকা অণুৰ মাজত থাকে। ইয়াত সম্পূৰ্ণ শৰীৰৰ বিকাশৰ বাবে আৱশ্যক আদেশবোৰ অন্তৰ্ভুক্তথাকে।

ডি এন এ অণুবোৰ দেখিবলৈ এখন পাঁকখোৱা জখলাৰ দৰে যাক ডাবল হেলিক্স নামেৰে জনা যায়। জখলাৰ ধাপবোৰ গোৱানিন, চাইটোচিন এডেনিন আৰু থাইমিন নামৰ একোযোৰ যুৰীয়া অণু বা আধাৰৰ দ্বাৰা গঠিত।

গোৱানিন কেবল চাইটোচিনৰ লগতহে যোৰ খায়, আৰু এডেনিনৰ লগত থাইমিনৰ। প্ৰত্যেক মানৱ কোষত প্ৰায় ৩০০ কোটি মান আধাৰৰ এনেকুৱা যোৰা থাকে।

এটা কোষৰ ডি এন এ-ত ইমানেই তথ্য অন্তৰ্ভুক্ত হৈ আছে যে যদি প্ৰত্যেক আধাৰৰ প্ৰথম আখৰৰে আৰম্ভ কৰি চপা কৰিবলৈ লোৱা হয় তেন্তে ১৫ লাখতকৈ বেচি পৃষ্ঠাৰ তথ্য চপা হৈ ওলাব!

যদি এটা মুৰৰ লগত আনটো মুৰ লগ লগাই জোখা হয়, এটা মানব কোষৰ ডি এন এ-ৰ দৈৰ্ঘ্যত ৩/৩ ফুটৰ বা ১ মিটাৰ হয়।

যদি আমি এজন প্ৰাপ্তবয়স্কৰ ১০০X১০,০০০৩ লাখ কোষৰ ডি এন এ-ৰ আটাইবোৰ কুণ্ডলি খুলি দিব পাৰো তেন্তে এইবোৰ ৬৩০০ কোটি মাইলতকৈও বেচি প্ৰসাৰিত হব। এই দুৰত্ব পৃথিবীৰ পৰা সুৰ্য্যৰ দুৰত্বৰ ৩৪০ গূণ।

Cell Division

গৰ্ভসঞ্চাৰৰ প্ৰায় ২৪-ৰ পৰা ৩০ ঘণ্টাৰ পিচত, জাইগোটৰ প্ৰথম বিভাজন সম্পূৰ্ণ হয়। মাইটোচিচ(কোষ-বিভাজন) প্ৰক্ৰিয়াৰ দ্বাৰা এটা কোষ দুটাত বিভক্ত হয়, দুটা চাৰিটাত, আৰু এনেদৰে চলি থাকে।

Early Pregnancy Factor (EPF)

গৰ্ভসঞ্চাৰ আৰম্ভ হোৱাৰ ২৪-ৰ পৰা ৪৮ ঘণ্টা নৌহওতেই, মাতৃৰ তেজত "আগতীয়া গৰ্ভাৱস্থা গূণক" নামৰ হৰমোন বিচাৰি উলিয়াই গৰ্ভাৱস্থা নিশ্চিত কৰিব পাৰি।

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

গৰ্ভসঞ্চাৰৰ ৩-ৰ পৰা ৪ দিনৰ পিচত ভ্ৰূণৰ বিভক্ত হোৱা কোষবোৰে গোলাকাৰ আকৃতি গ্ৰহণ কৰে আৰু ভ্ৰূণক তেতিয়া মোৰুলা(morula) বোলা হয়।

৪-ৰ পৰা ৫ দিনৰ ভিতৰত, কোষৰ এই গোলাৰ মাজত এটি ফাটল সৃষ্টি হয় আৰু ভ্ৰূণক তেতিয়া ব্লাস্টোচিষ্ট (blastocyst_ বুলি কোৱা হয়।

ব্লাস্টোচিষ্টৰ ভিতৰত থকা কোষবোৰক অন্তৰস্থ কোষ ভৰ বুলি কোৱা হয় আৰু ই মূৰ, শৰীৰ আৰু বিকশিত মানবৰ বাবে অত্যাৱশকীয় অঙ্গসমুহ সৃষ্টি কৰে।

মানুহৰ শৰীৰত থকা ২০০-ৰো অধিক প্ৰকাৰৰকোষ সৃষ্টি কৰাৰ ক্ষমতা থকাৰ বাবে অন্তৰস্থ কোষ বোৰৰ ভিতৰত থকা কোষক ভ্ৰূণসংক্ৰান্তঠাৰি কোষ বোলা হয়।

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

জৰায়ুমধ্যস্থ নলীয়েদি গতি কৰাৰ পিচত ভ্ৰূণৰ আগতীয়া ৰূপে মাতৃ জৰায়ুৰ ভিতৰৰ দেৱালত পোত খায় ধৰে। অধিৰোপন(implantation) নামৰ এই প্ৰক্ৰিয়া গৰ্ভসঞ্চাৰৰ ৬ দিনৰ পিচত আৰম্ভ হয় আৰু ১০-ৰ পৰা ১২ দিনৰ পিচত অন্ত হয়।

বৃদ্ধি হোৱা ভ্ৰূণৰ কোষবোৰে মানব কৰিওনিক গোনাদোট্ৰপিন বা hCG নামৰ হৰমোন সৃষ্টি কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে, যিটো পদাৰ্থ প্ৰায়বোৰ গৰ্ভধাৰণ পৰীক্ষাত ধৰা পৰে।

HCG-এ মাটেমেল হৰমোনক সাধাৰণ মাহেকীয়া চক্ৰত ব্যঘাত জন্মাবলৈ নিৰ্দেশ দি গৰ্ভধাৰণ আগবঢাবলৈ অনুমতি দিয়ে।

Chapter 7   The Placenta and Umbilical Cord

অধিৰোপণৰ পিচত, ব্লাস্টোচিষ্টৰ ওচৰে পাঁজৰে থকা কোষবোৰে প্লাচেন্টা(গৰ্ভৰ ফুল) নামৰ এক গাঁথনিৰ সৃষ্টি কৰে যিয়ে মাতৃ আৰু ভ্ৰূণসংক্ৰান্ত সঞ্চালন প্ৰণালীৰ মাজৰ এক অন্তবৰ্তী পৃষ্ঠ ৰূপে কাম কৰে।

গৰ্ভফুলে মাকৰ পৰা অক্সিজেন, খাদ্য হৰমোন, ঔষধ বাঢ়ি অহা মানৱলৈ যোগান ধৰে; সকলোবোৰ মল আতৰায় দিয়ে; আৰু মাকৰ তেজ ভ্ৰূণ আৰু গৰ্ভৰ তেজৰ লগত মিলিত হোৱাত বাধা দিয়ে।

গৰ্ভফুলে হৰমোনউৎপাদন কৰে আৰু মাকৰ তাপমানতকৈ ভ্ৰূণ আৰু গৰ্ভৰ তাপমান অলপমান বেচিকৈ ৰাখে।

বাঢ়ি অহা মানবৰ লগত নাভী সংলগ্ন নাড়ীৰ মাধ্যমেৰে গৰ্ভফুলে সংযোগ স্থাপন কৰে।

গৰ্ভফুলৰ জীৱন প্ৰতিপালন কৰাৰ ক্ষমতা আধুনিক চিকিত্সালয়ত দেখিবলৈ পোৱা অবিশ্ৰান্ত যত্ন একক(intensive care unit)-ৰ লগত তুলনা কৰিব পাৰি।

Chapter 8   Nutrition and Protection

১ সপ্তাহৰ ভিতৰতে অভ্যন্তৰ কোষ ভৰৰ কোষবোৰে হাইপোব্লাস্ট আৰু এপিব্লাস্ট নামৰ দুটা স্তৰ সৃষ্টি কৰে।

হাইপোব্লাস্টে কুহুমৰ মোনাৰ সৃষ্টি কৰে যাৰ মাজেৰে মাতৃয়ে ভ্ৰূণৰ আগতীয়া অৱস্থাত খাদ্য যোগান ধৰে।

এপিব্লাস্টৰ কোষবোৰে এমনিয়ন নামৰ এক পাতল পৰ্দাৰ সৃষ্টি কৰে যাৰ ভিতৰত জন্ম নোহোৱালৈকে ভ্ৰূণ আৰু পাচত গৰ্ভৰ বিকাশ হয়।

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

প্ৰায় ২ ১/২ সপ্তাহমানৰ পাচত এপিব্লাস্টে ৩টা বিশেষ ধৰণৰ পাতল কোষ-ছাল বা এক্টোডাৰ্ম, এন্ডোডাৰ্ম আৰু মেচোডাৰ্ম নামৰ পাতল কোষ-ছাল গঠন কৰে।

এক্টোডাৰ্মে অসংখ্য অঙ্গ-প্ৰত্যঙ্গ যেনেদৰে মস্তিষ্ক মেৰুদণ্ড স্নায়ু ছাল নখ আৰু চুলি ইত্যাদি সৃষ্টি কৰে।

এক্টোডাৰ্মে শ্বাস-নিশ্বাস প্ৰণালী আৰু হজমী নলীৰ বাহিৰৰ আবৰণ গঠণ কৰে আৰু প্ৰধান অঙ্গবোৰ যেনেদৰে কলিজা আৰু গঠন কৰে।

মেচোডাৰ্মে হৃদয়, মূত্ৰাশয়, হাড়, কোমলাস্থি, মাংসপেশী, তেজৰ কণিকা, আৰু অন্য গাঁথনিবোৰ গঠন কৰে।

৩ সপ্তাহ হওতে মস্তিষ্ক ৩টা প্ৰাথমিক ভাগত বিভক্ত হয় যিবোৰৰ নাম পূৰ্বমস্তিষ্ক, মধ্যমস্তিষ্ক, আৰু পশ্চাদ্স্তিষ্ক।

শ্বাস-নিশ্বাস প্ৰণালী আৰু পাচনতন্ত্ৰৰ বিকাশো লগতে চলি থাকে।

যেতিয়া তেজৰ প্ৰথম কণিকাবোৰ কুহুম মোনাত দেখা দিয়ে, সম্পূৰ্ণ ভ্ৰূণত তেজৰ নলাবোৰ গঠন হয়, আৰু নলাকৃতিৰ হৃদয়খন প্ৰকাশ পায়।

প্ৰায় লগেলগে, দ্ৰুতভাবে বৃদ্ধি পোৱাহৃদয়খন নিজৰ ওপৰতে বেলেগ বেলেগ কোঠালীত ভাঁজ খাই বিকাশ হবলৈ ধৰে।

গৰ্ভসঞ্চাৰৰ ৩ সপ্তাহ আৰু এদিনৰ পাচত হৃদয়খন ধপধপাবলৈ আৰম্ভ কৰে।

ৰক্ত সঞ্চালন প্ৰণালীয়েই শৰীৰৰ প্ৰণালী বা সম্পৰ্কীয় অঙ্গবোৰৰ সমষ্টি যি প্ৰথমে কাম কৰিব পৰা স্থিতি লাভ কৰে।

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

৩ আৰু ৪ সপ্তাহৰ ভিতৰত শৰীৰৰ নক্সা প্ৰকাশ হয় যেতিয়া ভ্ৰূণৰ মস্তিষ্ক, মেৰুদণ্ড, আৰু হৃদয়খন কুহুম মোনাৰ কাষত সহজতে চিনাক্ত কৰিব পাৰি।

খৰতকীয়া বিকাশৰ ফলত আপেক্ষিক ভাবে সমতল ভ্ৰূণত ভাজ লাগি যায়। এই প্ৰক্ৰিয়ায় পাচনতন্ত্ৰৰ চামনিখনৰ ভিতৰত কুহুমৰ মোনাখন সংলগ্ন কৰে আৰু বিকাশিত মানবৰ বুকু আৰু পেটৰ গৰ্ত গঠন কৰে।

Embryonic Development: 4 to 6 Weeks

Chapter 11   4 Weeks: Amniotic Fluid

৪ সম্তাহ হওতে পৰিষ্কাৰ এম্নিঅনে তৰল পদাৰ্থৰে পূৰ্ণ মোনাৰ ভিতৰত ভ্ৰূন আবৰি ধৰে। এই এননিওটিক ফ্লুইড নামৰ জীবাণুমুক্ত জুলীয়া পদাৰ্থই ভ্ৰূণক আঘাতৰ পৰা ৰক্ষা কৰাৰ ব্যৱস্থা কৰে।

Chapter 12   The Heart in Action

বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী হৃদয় মিনিটত ১১৩ বাৰ স্পন্দণ কৰে।

লক্ষ্য কৰিবলগীয়া কথা হৈছে তেজ প্ৰতি কোঠালীত প্ৰবেশ কৰাৰ ফলত হৃদয়ৰ ৰঙ কেনেকৈ সলনি হয়।

জন্মৰ আগতে হৃদয় প্ৰায় ৫৪০ লক্ষ্য বাৰ আৰু এক ৮০ বছৰীয়া জীবন কালত প্ৰায় ৩২০ কোটি বাৰ স্পন্দণ কৰে।

Chapter 13   Brain Growth

পূৰ্বমস্তিষ্ক, মধ্যমস্তিষ্ক আৰু পশ্চাদমস্তিষ্কৰ সলনি হৈ থকা আকৃতিৰ দ্বাৰা মস্তিষ্কৰ দ্ৰুত বিকাশ প্ৰমানিত হয়।

Chapter 14   Limb Buds

৪ সপ্তাহৰ পাচত অঙ্গ-প্ৰত্যঙ্গৰ কলি হেন আবিৰ্ভাবৰ লগতে উৰ্ধ্ব আৰু নিম্ন অঙ্গ-প্ৰত্যঙ্গৰ বিকাশ আৰম্ভ হয়।

কেবল এক কোষপৰিমান ডাঠ হোৱাৰবাবে এই সময়ত ছালখন দেখিবলৈ স্বচ্ছ।

ছালখন ডাঠ হৈ অহাৰ লগে-লগে, ইয়াৰ স্বচ্ছতা লোপ পাবলৈ ধৰে, যাৰ দ্বাৰা আমি ইয়াকে বুজিব পাৰো য়ে এতিয়াৰ পৰা আমি শৰীৰৰ ভিতৰৰ অঙ্গ-প্ৰত্যঙ্গৰ বিকাশ প্ৰায় এমাহলৈহে মাথো দেখা পাম।

Chapter 15   5 Weeks: Cerebral Hemispheres

৪ আৰু ৫ সপ্তাহৰ ভিতৰত, মস্তিষ্কৰ বিকাশ দ্ৰুত গতিৰে হৈ থাকে আৰু ৫ টা স্বতন্ত্ৰ ভাগত বিভক্ত হয়।

ভ্ৰূণৰ প্ৰায় ১/৩ অংশৰ দ্বাৰা মূৰৰ গঠন হয়।

ক্ৰমান্বয়ে গুৰুমস্তিষ্কৰ গোলাৰ্ধ প্ৰকট হৈ উঠে, আৰু মস্তিষ্কৰ বৃহত্তম অঙ্গ ৰূপে পৰিগণিত হয়।

অৱশেষত গুৰুমস্তিষ্কৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হোৱাবিভিন্ন কাৰ্য্যবোৰ হল বিচাৰবুদ্ধি, শিক্ষা, স্মৃতি, বাকশক্তি, দৃষ্টি, শ্ৰবণ, স্বেচ্ছাকৃত চলন, আৰু সমস্য-সমাধান।

Chapter 16   Major Airways

শ্বাস-নিশ্বাস প্ৰণালীতে, সোঁ আৰু বাও হাতৰ প্ৰধান দণ্ডকায়শ্বাস-নলীদ্বয়থাকে আৰু কালক্ৰমে ই ট্ৰেচিয়া অথবা শ্বাসনলী, হাঁওফাঁওৰ লগত সংযুক্ত কৰিব।

Chapter 17   Liver and Kidneys

বিৰাট যকৃতে পেটক পৰিপূৰ্ণ কৰাটা লক্ষ্য কৰক বৃহৎ যকৃৎখন লক্ষ্য কৰক।

৫ সপ্তাহৰ ভিতৰত স্থায়ী মূত্ৰাধাৰ প্ৰকট হয়।

Chapter 18   Yolk Sac and Germ Cells

জীবাণু কোষ নামৰ আগতীয়া পুনৰুৎপাদী কোষবোৰ কুহুম মোনাত অন্তৰ্ভুক্ত হয়। ৫ সপ্তাহৰ ভিতৰত এই জীবাণু কোষবোৰ মূত্ৰাশয়ৰ কাষত থকা পুনৰুৎপাদী অঙ্গবোৰলৈ প্ৰব্ৰজন কৰে।

Chapter 19   Hand Plates and Cartilage

৫ সপ্তাহৰ ভিতৰতে, ভ্ৰূণে হাতৰ ফলিবোৰ বিকাশ কৰে আৰু ৫ ১/২ সপ্তাহৰ ভিতৰত কোমলাস্থিবোৰৰো গঠন আৰম্ভ হয়।

ইয়াত আমি ৫ আৰু ৬ সপ্তাহৰ পাচৰ বাঁও হাতৰ ফলি আৰু হাতৰ সৰু গাঁঠি দেখিবলৈ পাইছোঁ।

Embryonic Development: 6 to 8 Weeks

Chapter 20   6 Weeks: Motion and Sensation

৬ সপ্তাহৰ ভিতৰত গুৰুমস্তিষ্কৰ গোলাৰ্ধ মস্তিষ্কৰ আন অঙ্গৰ তুলনাত অসমানুপাতিক ভাবে বৃদ্ধি হবলৈ ধৰে।

ভ্ৰূণে স্বত:ফূৰ্ত আৰু অনৈচ্ছিক ভাবে চলাচল কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে। এনে ধৰণৰ চলাচল স্নায়ু-পেশীৰ স্বাভাবিক বিকাশৰ বাবে আবশ্যক।

মুখমণ্ডলত স্পৰ্শ কৰিলে ভ্ৰূণে আপোনাআপুনি মূৰটো কোঁচ খুৱাই দিয়ে।

Chapter 21   The External Ear and Blood Cell Formation

বাহ্যিক কানে আকাৰ লাভ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে।

৬ সপ্তাহৰ ভিতৰত, যকৃৎৰ ভিতৰত তেজৰ কণিকাবোৰ গঠন হবলৈ ধৰে যত এতিয়া লিম্ফোচাইটবোৰে স্থান লাভ কৰে। এনে ধৰণৰ শুভ্ৰ ৰক্ত কণিকা অসংক্ৰাম্য পদ্ধতি বিকাশ হোৱাৰ এক মূল উপাদান।

Chapter 22   The Diaphragm and Intestines

সাধাৰণতে ৬ সপ্তাহৰ ভিতৰতে উশাহ লওতে ব্যবহাৰ হোৱা মুখ্য মাংসপেশী, মধ্যচ্ছদাৰ গঠন হয়।

অন্ত্ৰৰ এক অংশ সাময়িক ভাবে নাভী সংলগ্ন নাড়ীয়েদি বাহিৰলৈ ওলাই আহে। ফিজিওলজিক হেমিয়েশ্বন নামৰ প্ৰক্ৰিয়ায় তলপেটৰ ভিতৰত অন্য বিকাশমুখী অঙ্গসমুহৰ বাবে ঠাই উলিয়ায় দিয়ে।

Chapter 23   Hand Plates and Brainwaves

৬ সপ্তাহৰ অন্তত হাতৰ ফলিবোৰে এক অস্পষ্ট চেপেটা অঙ্গ বিকাশ কৰে।

৬ সপ্তাহ আৰু ২ দিনৰ পাচতেই মস্তিষ্ক তৰঙ্গ ৰেকৰ্ড কৰিব পৰা গৈছে।

Chapter 24   Nipple Formation

বুকুৰ সন্মুখত অবস্থান গ্ৰহণ কৰাৰ আগতেই শৰীৰৰ কাষত স্তনবৃন্ত প্ৰকট হৈ ওলায় আহে।

Chapter 25   Limb Development

৬ ১/২ সপ্তাহতেই কিলাকুটী পৰিষ্কাৰকৈ দেখা পোৱা যায়, আঙুলিবোৰ পৃথক হয়, আৰু হাতৰ চলাচল দেখা যায়।

ডিঙিৰ হাড় বা ক্লাভিকল আৰু ওপৰৰ আৰু তলৰ হনুৰ হাড়ৰ ভিতৰত হাড়ৰ গঠন বা অচ্চিফিকেশ্বন আৰম্ভ হয়।

Chapter 26   7 Weeks: Hiccups and Startle Response

৭ সপ্তাহৰ পাচতে হিঁকতি অহা দেখা গৈছে।

আকস্মিক সঁহাৰিৰে সৈতে ভৰিৰ চলাচল এতিয়া দেখিব লৈ পোৱা যায়।

Chapter 27   The Maturing Heart

৪-কোঠালিৰ হৃদয়খন প্ৰায় সম্পূৰ্ণকৈ গঠন হৈছে। এতিয়া হৃদয়ে প্ৰতি মিনিটত গড়ে ১৬৭ বাৰ স্পন্দন কৰে।

৭ ১/২ সপ্তাহত ৰেকৰ্ড হোৱা হৃদয়ৰ বৈদ্যুতিক কাৰ্য্যকলাপে প্ৰাপ্তবয়স্কৰ দৰে তৰঙ্গৰ আৰ্হি দেখুৱায়।

Chapter 28   Ovaries and Eyes

স্ত্ৰীলিঙ্গৰ ক্ষেত্ৰত, ডিম্বাশয় 7 সপ্তাহতে চিনাক্ত কৰিব পাৰি।

৭ ১/২ সপ্তাহত, ৰঙ বোলোৱা চকুৰ অক্ষিপট সহজতে দেখা পোৱা যায় আৰু চকুৰ পতাৰ দ্ৰুত বিকাশ হবলৈ আৰম্ভ কৰে।

Chapter 29   Fingers and Toes

আঙুলিবোৰ পৃথক আৰু ভৰিৰ আঙুলিবোৰ গুজিতহে লগ লাগি থাকে।

এতিয়া ভৰি দুটাৰ দৰে হাত দুটাও একেলগ হব পাৰে।

আঁঠুৰ গাঁঠিও গঠন হয়।

The 8-Week Embryo

Chapter 30   8 Weeks: Brain Development

৮ সপ্তাহৰ অন্তত মস্তিষ্কই অতিকৈ বিকাশ লাভ কৰে ইয়াৰ ওজন ভ্ৰূণৰ সম্পূৰ্ণ ওজনৰ প্ৰায় আধা মানেই হয়গৈ।

বিকাশৰ হাৰ অসাধাৰণ ভাবে বৃদ্ধি হয়।

Chapter 31 Right- and Left-Handedness

৮ সপ্তাহত ভ্ৰূণৰ ৭৫% অংশই সোঁ-হাতৰ প্ৰাধান্য প্ৰদৰ্শন কৰে। বাকী অংশ সমান ভাবে বাওঁ-হাতৰ প্ৰাধান্য আৰু কোনো অগ্ৰাধিকাৰ নথকাৰ মাজত বিভক্ত হয়। এয়ে হৈছে সোঁ হাত আৰু বাওঁ হাতৰ আচৰণৰ আটাইতকৈ আগতীয়াকৈ পোৱা প্ৰমাণ।

Chapter 32 Rolling Over

শিশুৰোগ চিকিত্সাসংক্ৰান্ত পাঠ্যপুথিবোৰত জন্ম হোৱাৰ ১০-ৰ পৰা ২০ সপ্তাহৰ পাচত "বাগৰ মৰা" ক্ষমতা দেখা যায় বুলি বৰ্ণনা কৰা হৈছে। কিন্তু, এই আকৰ্ষনীয় সমন্বয় এমনিওটিক মোনাৰ তৰল পদাৰ্থ পূৰ্ণ নিম্ন মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ পৰিবেশত বহু আগতেই দেখা যায়। কেবল জৰায়ুৰ বাহিৰত থকা উচ্চ মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিক অতিক্ৰম কৰিবলৈ আৰশ্যক হোৱা শক্তি নথকা বাবেহে নবজাতকে চকাচুৱাই বাগৰ মাৰিব নোৱাৰে।

এই সময়চোৱাত ভ্ৰূণ শাৰীৰিক ভাবে আগতকৈ বেচি সক্ৰিয় হৈ উঠে।

চলাচলবোৰ ধীৰ বা দ্ৰুত, এক বা বাৰংবাৰ, স্বত:স্ফূৰ্ত বা আত্মপ্ৰত্যাবৰ্ত্তনশীল হব পাৰে।

মূৰৰ আবৰ্তন, ডিঙিৰ বৃদ্ধি, আৰু হাতৰ লগত মুখৰ সম্পৰ্ক বেচি সঘনাই হবলৈ ধৰে।

ভ্ৰূণক চুলে চকু কেঁৰা কৰা, থুতৰি লৰাচৰা হোৱা, থপিউৱা ভঙ্গি কৰা আৰু ভৰিৰ আঙুলিৰে ইঙ্গিত কৰা আদি ঘটে।

Chapter 33 Eyelid Fusion

৭ আৰু ৮ সপ্তাহৰ ভিতৰত ওপৰৰ আৰু তলৰ চকুৰ পতা চকুৰ ওপৰত বিকাশ হবলৈ ধৰে আৰু আংশিক ভাবে লগ লাগি যায়।

Chapter 34 "Breathing" Motion and Urination

যদিও জড়ায়ুৰ ভিতৰত বায়ু নাই, ৮ সপ্তাহত ভ্ৰূণে মাজে মাজে উশাহ লোৱাৰ ভঙ্গি প্ৰদৰ্শনকৰে।

এই সময়তে, মুত্ৰাশয়ে পেচাব উত্পাদন কৰিবলৈ লয় যি এমনাওটিক তৰললৈ নিৰ্গত হয়।

পুৰুষ ভ্ৰণত বিকশিত পতীক্ষাবোৰে টেষ্টষ্টাৰোন উত্পাদন আৰু বন্ধ মুক্ত কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে৷

Chapter 35 The Limbs and Skin

অঙ্গপ্ৰত্যঙ্গৰ হাড়, গাঁঠি, আঁহপাহ আৰু ৰক্ত বাহিকাবোৰ প্ৰাপ্ত বয়স্কলোকৰ ওচৰত নিবিড়ভাবে একে যেন লাগে৷

৪ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত মাখিছাল বা বাহিৰৰ ছাল তাৰ স্বচ্ছতা হেৰুৱাই বহু-তৰপীয়া চৰ্মপ্ৰদ হৈ পৰে৷

মুখমণ্ডলৰ চাৰিওপিনে চুলি গজিলে চকুচেলাউৰি বৃদ্ধি হয়।

Chapter 36   Summary of the First 8 Weeks

আঁঠ সপ্তাহত ভ্রুণ সম্বন্ধীয় কাল সমাপ্ত হয়।

এই সময়ত মানুহৰ ভ্রুণ এটা একক জীৱকোষ প্ৰায় ১ কোটি জীৱকোষলৈ বৃদ্ধি হয় যি ৪,০০০ দেহতাত্ত্বিক আকাৰ গঠন কৰে।

এতিয়া ভ্রুণটোৱে প্ৰাপ্ত বয়স্কমানুহৰ গাত থকা আকাৰৰ ৯০% তকৈ অধিক দখল কৰে।

The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

Chapter 37   9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches

জন্ম নোহোৱা পৰ্য্যন্ত ভ্রুন সম্বন্ধীয় পৰ্যায় অবিৰামভাৱে চলি থাকে।

৯ সপ্তাহমানৰ ভিতৰতে বুঢ়া আঙুলি চোহা আৰম্ভ হয় আৰু ভ্রুণে গৰ্ভঝিলিক তৰল পদাৰ্থ গিলিব পাৰে।

ভ্রুণে এটা বস্তুক খামুচি ধৰিব আৰু মূৰটো আগলৈ আৰু পিচলৈ লৰাবও পাৰে, চুয়াল খুলিব আৰু বন্ধ কৰিব, জিভাখন লৰাব, দীঘল উশাহ লব আৰু বঢ়াব পাৰে।

মুখমণ্ডলত স্নায়ু অনুভূতিগ্ৰাহী ইন্দ্ৰিয়, হাতদুটাৰ তলুৱা আৰু ভৰিৰ তলুৱাই অলপ চুলেই গম পাব পাৰে।

"ভৰিব তলুৱাত অলপ স্পৰ্শ কৰিলেই" ভ্রুণে তপিনা আৰু আঠু ঘূৰাব আৰু ভৰিৰ তলুৱা বেঁকা কৰিব পাৰে।

এতিয়া চকুৰপতা দুটা সম্পূৰ্ণ বন্ধ।

শ্বাসনলীৰ উৰ্দ্ধভাগত মৌখিক সন্ধি বন্ধৰ আৱিৰ্ভাবে মৌখিক ৰজ্জুসদৃশ বিকাশৰ সংকেত দিয়ে।

স্ত্ৰীৰ ভ্রুণবোৰত জৰায়ু চিনিব পৰা হয় আৰু অণ্ড সৃষ্টি পৰিপক্ক নামৰ অপৰিপক্ক প্ৰজনন সম্বন্ধীয় জীৱকোষে ডিম্বাশয়ৰ ভিতৰত প্ৰতিৰূপ সৃষ্টি কৰে।

বাহিৰৰ জননেন্দ্ৰিয়ই পুৰুষ বা স্ত্ৰী হিচাপে নিজকে প্ৰভেদ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে।

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

আৰু ৯ আৰু 10 সপ্তাহৰ ভিতৰত শৰীৰৰ ৭৫ % ওজন বৃদ্ধি হয়।

১০ সপ্তাহমানৰ পিচত, ওপৰৰ চকুৰ পতাৰ সজীৱতাই চকুৰ আবৰ্ত্তন নিম্নাভিমুখী কৰে।

ভ্ৰূণে হামিয়ায় আৰু মুখখন মেলে আৰু বন্ধ কৰে।

অধিকাংশ ভ্ৰূণে সোহাতৰ বুঢ়া আঙুলিটো চোহে।

নাড়ী সম্বন্ধীয় ৰজ্জুৰ ভিতৰত পেটৰ নাড়ীৰ খণ্ডবোৰ উদৰ সম্বন্ধীয় ৰন্ধ্ৰলৈ ঘুৰি আহে।

অধিকাংশ হাঁড়ত অস্থিৰ উত্পত্তি আৰম্ভ হয়।

হাত আৰু ভৰি আঙুলি নখৰ বিকাশ হয়।

উৰ্ব্বৰতা বৃদ্ধি-কৰণৰ কেই ১০ সপ্তাহমানৰ পিচত একক আঙুলি চাপে দেখা দিয়ে। এই আৰ্হিবোৰক চিনাক্তিৰ কাৰণে গেটেই জীৱনটোত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

Chapter 39 11 Weeks: Absorbs Glucose and Water

১১ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত নাক আৰু ওঠ সম্পূৰ্ণৰূপে গঠন হয়। শৰীৰৰ অন্যান্য অংশৰ সৈতে মানৱজীৱণ চক্ৰৰ প্ৰত্যেকটো স্তৰতে সেইবোৰৰ আকৃতিৰ পৰিবৰ্ত্তন হয়।

পাকস্থলীয়ে ভ্ৰূণে গিলা গ্লুকোচ আৰু পানী সুহিবলৈ আৰম্ভ কৰে।

যদি উৰ্ব্বৰতা কৰণত লিঙ্গক স্থিৰ কৰা হয়, বাহিৰৰ জননেন্দ্ৰিৰ এতিয়া পুৰুষ বা স্ত্ৰীৰ প্ৰভেদ স্খিৰ কৰা হয়।

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

১১ আৰু ১২ সপ্তাহৰ মাজত, ভ্ৰূণৰ ওজন ৬০% বৃদ্ধি হয়।

বাৰ সপ্তাহে গৰ্ভাৱস্থাৰ প্ৰথম তৃতীয় বা ত্ৰৈমাসিকৰ সমাপ্তিক চিহ্নিত কৰে।

এতিয়া স্বাদ আৰম্ভনিয়ে মুখৰ ভিতৰত নিৰ্দিষ্টভাবে আবৰি ধৰে। জন্মৰ পিচত স্বাদ আৰম্ভণি মাত্ৰ জিভা আৰু মুখৰ ভিতৰত ওপৰ অংশ অৰ্থাত্ তালুত থাকি যাব।

নাড়ী-ভুৰুৰ গতি ১২ সপ্তাহৰ আগতেই আৰম্ভ হয় আৰু ৬ সপ্তাহো একেৰাহে চলি থাকে।

ভ্ৰূণ আৰু নতুন কোষ্ঠৰ পৰা বাহিৰ কৰা বস্তুবোৰক ভ্ৰূণ বিষ্ঠা কোৱা হয়। ই হজম সম্বন্ধীয় পাচক ৰস, প্ৰোটিন আৰু একক কাৰ্যকৰা কাৰ্য সমূহ আৰু মৃতকোষবোৰৰ সমষ্টি।

১২ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত, ওপৰৰ অঙ্গ প্ৰত্যঙ্গৰ দৈৰ্ঘ্যই শৰীৰ আকাৰৰ প্ৰায় অন্তিম অনুপাতৰ ওচৰ পায়। তলৰ অঙ্গ প্ৰত্যঙ্গই শেষ অনুপাত পাবলৈ বেচি সময় লয়।

মূৰৰ পিচফালে আৰু ওপৰ ভাগৰ বাহিৰে এতিয়া গোটেই ভ্ৰুণে ছুলেই গম পায়।

লিঙ্গ-নিৰ্ভৰশীলতা বিকাশ সম্বন্ধীয় পাৰ্থক্যবোৰক প্ৰথমবাৰ দেখা যায়। উদাহৰণ স্বৰুপে, স্ত্ৰী ভ্ৰুণে দাঁতৰ মাৰিৰ গতিক পুৰুষ ভ্ৰুণ গতিতকৈ বেচি ঘনেঘনে প্ৰদৰ্শন কৰে৷

আগতে দেখা অপসৰন সহাঁৰিৰ বিপৰীতে, এতিয়া মুখৰ ওচৰত উদ্দীপনাই উত্তেজনা আৰু মুখৰ মুকলি অংশত এটা আৱৰ্ত্তন সৃষ্টি কৰে৷ সেই সহাঁৰিটোক "শিপা ওলোৱা প্ৰতিবিম্ভ" কোৱা হয় যি জন্মৰ পিচত টিকি থাকে আৰু মাকৰ পিয়াহৰ গাখীৰ খোৱাৰ সময়ত নৱজাত শিশুটোৱে মাকৰ স্তনবৃন্তটো বিচাৰি পায়।

মুখমণ্ডলে একেৰাহে পৰিপক্ক কৰি থাকে যিহেতু চৰ্বীয়ে গাল দুখনক পূৰঠ কৰে আৰু দাঁতৰ বিকাশ আৰম্ভ হয়।

১৫ সপ্তাহমাণৰ পিচত তেজ গঠন কৰা ঠাৰি সদৃশ জীৱকোষে দেখা দিয়ে আৰু অস্থিসজ্জাত পূৰণ কৰে৷ অধিকাংশ ৰক্তকোষ গঠন ইয়াত হয়।

যদিও দুৰ্ব্বল ভ্ৰুনত ৬ সপ্তাহমানৰ গতি আৰম্ভ হয়, এগৰাকী গৰ্ভৱতী স্ত্ৰীয়ে ভ্ৰুণ সম্বন্ধীয় গতিৰমাজত ১৪ আৰু ১৮ সপ্তাহৰ ভিতৰত অনুভৱ কৰে৷ পৰম্পৰাগত ভাৱে, এই ঘটনাটোক পুনৰ্জীৱনদান কোৱা হয়।

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

১৬ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত ভ্ৰুণৰ তপিনাত এটা বেজী দিলে তেজৰ সোঁতালৈ এটা ই নোৰাড্ৰেনেলাইন বা বা নোৰেপিনেট্ৰাইন মুকলি কৰি এটা হৰমোন সম্বন্ধীয় চাপৰ সহাঁৰি দিয়ে৷ নৱজাত আৰু বয়সস্থলোকে বিয়পি পৰা কাৰ্য-পদ্ধতিলৈ এটা একেধৰনৰ সাহাঁৰি প্ৰদৰ্শন কৰে৷

নিশ্বাস - প্ৰশ্বাস পদ্ধতিত শ্বসনীয় গছ জোপা এতিয়া প্ৰায় সম্পূৰ্ণ হ'ল৷

ভাৰ্মিক্স কাচিওচা নামৰ এটা সংৰক্ষক বস্তৱে এতিয়া গৰ্ভস্থ ভ্ৰুণক ৰক্ষা কৰে৷ ভাৰ্মিক্সে গৰ্ভঝিল্লি সম্বন্ধীয় তৰল পদাৰ্থৰ প্ৰদাহযুক্ত ফলৰ পৰা ছালক ৰক্ষা কৰে৷

১৯ সপ্তাহৰ পৰা উশাহ লোৱা কাৰ্য-কলাপ আৰু হৃদয়ৰ স্পন্দন হাৰে চাৰ্কাডিয়ান অনুক্ৰম নামৰ দৈনিক আবৰ্তন অনুসৰণ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰে৷

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

২০ সপ্তাহৰ ভিতৰত শ্ৰৱণ শক্তিৰ ইন্দ্ৰিয় কৰ্ণকম্বুয়ে কাণৰ ভিতৰত সম্পূৰ্ণৰূপে বিকশিত বয়স্ক আকাৰ ধাৰণ কৰে৷ এতিয়াৰ পৰা ভ্ৰুণে ধ্বনিৰ এটা বৃদ্ধি হোৱা পৰিসৰক উত্তৰ দিব৷

মূৰৰ ছালত চুলি গজিবলৈ আৰম্ভ কৰে৷

চুলিৰোম কূপ আৰু ৰস গ্ৰন্থিকে লৈ সকলো ছাল তৰপ আৰু আকাৰ বিদ্যমান৷

গৰ্ভৱতীকৰণৰ ২১-২২ দুসপ্তাহৰ ভিতৰত, ফুচফুচে উশাহ লবলৈ কিছুমান ক্ষমতা পায়৷ ইয়াক বাচি থকাৰ সাধ্যতাৰ বয়স বিবেচনা কৰা হয় কাৰণ কিছুমান ভ্ৰুণৰ কাৰণে গৰ্ভৰ বাহিৰত জীয়াই থকাটো সম্ভৱ হয়৷ মেডিকেল উন্নতিৰ এটা সুদীৰ্ঘ উত্তৰাধিকাৰ সূত্ৰই নিৰ্দিষ্ট সময়ৰ আগতে জন্মহোৱা কেচুৱাৰ জীৱনৰ বচাই ৰখা সম্ভৱ কৰিছে৷

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

২৪ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত চকুৰ পতা খোলে আৰু ভ্ৰুণে এটা চকুৰ টিপ জিকাৰ প্ৰদৰ্শন কৰে৷ ডাঙৰ শব্দৰ প্ৰতি এই প্ৰতিক্ৰিয়াটো গতানুগতিকভাবে স্ত্ৰী ভ্ৰুণত আগতে বিকাশ ঘটে৷

অনেক গৱেষকে ডাঙৰ শব্দৰ প্ৰতি উন্মোচনে ভ্ৰুণৰ স্বাস্থ্যৰ ওপৰত বিৰুপ প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰিব পাৰে বুলি কয়৷ তত্ক্ষনাত পৰিণাম হল সুদীৰ্ঘ বৰ্দ্ধিত হৃদপিন্ড স্পন্দন হাৰ, অত্যন্ত ভ্ৰুণ সম্বন্ধীয় গলাধঃ কৰণ আৰু আকস্মিক আচৰণ সম্বন্ধীয় পৰিবৰ্ত্তন৷ দীৰ্ঘকাল পৰিণাম সম্ভবনীয় শ্ৰবণ শক্তি হানি৷

ভ্ৰুণ সম্বন্ধীয় উশাহলোৱা হাৰ প্ৰতি মিনিটত নাক আৰু মুখেৰে উশাহ ৪৪ টানিলোৱা - উশাহ বাহিৰ কৰাৰ দৰে বেচি হব পাৰে৷

গৰ্ভাৱস্থাৰ তিনিমাহৰ ভিতৰত দ্ৰুত মগজু বৃদ্ধিয়ে ভ্ৰুণে ব্যৱহাৰ কৰা শক্তিৰ ৫০ % তকৈ অধিক ক্ষয় কৰে৷ মস্তিষ্ক ওজন বৃদ্ধি হয় ৪০০ আৰু ৫০০ শতাংশত ভিতৰত হয়৷

২৬ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত চকুৰ পৰা চকু-লো ওলায়৷

চকুৰমনিয়ে পোহৰৰ প্ৰতি সোনকালেই ২৭ সপ্তাহমানৰ প্ৰতিক্ৰিয়া প্ৰদৰ্শন কৰে৷ এই প্ৰতিক্ৰিয়াই গোটেই জীৱনটোত অক্ষিপটলৈ যোৱা পোহৰক নিয়মিত কৰে৷

ঘ্ৰান শক্তিয়ে কাম কৰিবৰ কাৰণে আৱশ্যক সকলো উপাদান কাৰ্যকৰণ সম্বন্ধীয়৷ জন্মহোৱা কেচুৱাৰ অধ্যয়নে গৰ্ভৱতী কৰণৰ পিচত কেৱা সপ্তাহৰ আগতে কেছুৱাই ঘ্ৰাণ শক্তি আহৰণৰ কৰা ক্ষমতাক বিদিত কৰে৷

এটা সোৱাদ বস্তুক গৰ্ভঝিলি সম্বন্ধীয় জলীয় পদাৰ্থত ৰাখিলে ভ্ৰুন সম্বন্ধীয় গিলাব হাৰ বৃদ্ধি হয়৷ তাৰ বিপৰীতে হ্ৰাস হোৱা ভ্ৰুণ সম্বন্ধীয় গিলাব হাৰ বৃদ্ধি হয়। পৰিবৰ্ত্তন কৰা মুখমণ্ডল সম্বন্ধীয় প্ৰকাশে ঘনে ঘনে অনুসৰণ কৰে৷

খোজ কঢ়া ধৰণৰ পদক্ষেপৰ নিচিনা ভৰিৰ গতিৰ এটা অনুভূতিৰ যোগেদি ভ্ৰুণে খৰ বাগৰ মাৰে৷

ভ্ৰুণক কম সংকুচিত দেখা যায় যিহেতু ওপৰঞ্চি চৰ্বী ছালৰ তলত জমা হয়৷ জন্মৰ পিচত শৰীৰ তাপমান আৰু শক্তিক ৰক্ষনাবেক্ষণ কৰাত চৰ্বীয়ে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা গ্ৰহণ কৰে৷

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

২৮ সপ্তাহ মানত ভ্ৰুণে উচ্চ আৰু নিম্ন শব্দৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যটো বুজিব পাৰে৷

৩০ সপ্তাহমানত উশাহলোৱা গতি অধিক স্বাভাবিক হয় আৰু এটা সাধাৰণ ভ্রুণত সময়ৰ ৩০ -৪০% হয়।

গৰ্ভাৱস্থাৰ শেষ ৪ মাহত ভ্রুণে মাজেমাজে জিৰণিৰ সৈতে সমন্বয়যুক্ত কাৰ্যকলাপৰ সময় প্ৰদৰ্শন কৰে। এই আচৰণ সম্বন্ধীয় অৱস্থাই কেন্দ্ৰীয় স্নায়ু প্ৰণালী সম্বন্ধীয় পদ্ধতিৰ জটিলতা সদায় বৃদ্ধি কৰে।

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

৩২ সপ্তাহমানৰ ভিতৰত ফুচফুচত আচল সৰু ছিদ্ৰ বা বায়ু "জালিমোনা" বিকাশ হবলৈ আৰম্ভ কৰে। সেইবোৰ জন্মৰ পিচত ৮ বছৰ মানলৈকে একেৰাহে চলি থাকিব।

৩৫ সপ্তাহমানত ভ্রুণৰ হাতৰ খামোচ টো টান হয়।

জন্মৰ পিচত বিভিন্ন বস্তুৰ প্ৰতি ভ্রুন সম্বন্ধীয় উন্মোচনে সুগন্ধ অগ্ৰাধিকাৰক প্ৰভাৱিত কৰে। উদাহৰণ স্বৰুপে, যিবোৰ ভ্রুণৰ মাক বিলাকে চফ খায় জন্মৰ পিচত কেচুৱাইও চফ খাবলৈ ভাল পায়। নৱজাত কেচুৱাই বিনা ভ্রুণসম্বন্ধীয় উন্মোচনত চফ খাবলৈ ভাল নাপায়।

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

ভ্রুণে এস্ট্ৰজেন নামৰ বহু পৰিমানৰ হৰমোন মুকলি কৰি শ্ৰম আৰম্ভ কৰে আৰু এনেকৈ ভ্রুণৰ পৰা নতুন জন্ম হোৱা কেচুৱাটোলৈ পৰিবৰ্তন কৰে।

জৰায়ুৰ দ্বাৰা শক্তিশালী সংকোচনৰ ফলত শ্ৰমৰ দ্বাৰা শিশুৰ জন্ম হয়

গৰ্ভৰতীকৰণৰ পৰা জন্মলৈকে আৰু তাৰ পিচতো মানুহৰ বিকাশ পৰিবৰ্তনশীল নিৰবচ্ছিন্ন আৰু জটিল এই চিত্তাকৰ্ষক নতুন আৱিস্কাৰে গোটেই জীৱন স্বাস্থ্যৰ দেখুবায় গুৰুত্বপূৰ্ণ বিকাশৰ প্ৰভাব প্ৰদৰ্শন কৰে।

যিহেতু আমাৰ মানুহৰ স্বাস্থ্য সম্বন্ধীয় আমাৰ বুজাবুজি উন্নতি হৈছে। তেনেকৈয়ে স্বাস্থ্যৰ বৃদ্ধি কৰিবলে আমাৰ ক্ষমতাও জন্ম আৰু তাৰ আগতে বৃদ্ধিক।