

# Subtitle Format Uzbek

## Chapter 1 Introduction

Битта хужайрадан иборат бўлган одам эмбриони 100 триллион хужайралардан иборат бўлган катта одамга айланадиган вақтидаги динамик жараён - бутун табиатдаги энг ажойиб ходиса бўлса керак.

Ривожланган тана бажараётган кўпгина кундалик вазифалари хомилалик даврида - туғилишдан анча аввалроқ ривожланганлигини тадқиқотчилар эндиликда яхши билишади.

Туғилишидан олдинги ривожланиш вақтини кўпинча тайёрланиш даври деб билишади, бу вақт давомида ривожланаётган одам кўп шаклларни ўз ичига олади ва туғилгандан сўнг яшаш учун керак бўлган анча нарсани амалда бажаради.

## Chapter 2 Terminology

Хомиладорлик вақти одамларда одатда хомиладор бўлган кундан бошлаб ёки туғилгунга қадар уруғлантирилган вақтдан ҳисобланганда тахминан 38 ҳафта давом этади.

Уруғлантирилган кундан бошлаб биринчи 8 ҳафта давомида ривожланаётган одам эмбрион деб аталади, бу "ичкарида ривожланаётган" маъносини билдиради. Бу давр эмбрион даври деб аталади ва тананинг асосий тизимларининг шаклланиш хусусияти билан ажралиб туради.

8 ҳафтадан сўнг то хомиладорлик вақти тугагунга қадар ривожланаётган одам "хомила" деб аталади, бу эса "келажак авлод" маъносини англатади. Ушбу хомилалик даври деб аталадиган вақтда тана катталашаверади ва унинг таснифи фаолият кўрсатишни бошлайди.

Барча эмбрион ва хомила ёшдаги даврлар мазкур дастурда уруғлантирилган вақтдан бошланган даврга киради.

## The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

### *Embryonic Development: The First 4 Weeks*

## Chapter 3 Fertilization

Биология тилида айтганда, "одамнинг ривожланиши уруғлантирилган вақтдан бошланади," аёл ва эркек ўзининг 23та хромосомаларини ўзларининг ўзидан кўпайтирадиган хужайраларини бирлаштириш йўли билан бир бирига аралаштиради.

Аёлнинг кўпайтирадиган хужайраси одатда "тухум" деб аталади, аммо тўғри ибора бу овоцит.

Худди шундай эркакнинг кўпайтирадиган хужайраси одамлар ўртасида "сперма" деб танилган, аммо тўғрироқ ибора бу сперматозоид.

Овоцитнинг аёл тухумдонидан чиқишидан кейинги овуляция деб аталадиган ҳаракатда овоцит ва сперматозоид бачадон найчасининг бирида бирлашади, бу найчалар кўпинча бачадон найчалари деб аталади.

Бачадон найчалари аёлнинг тухумдонини унинг бачадони билан боғлайди.

Бир хужайралик хомила зигота деб аталади, бу эса "бирлашган" маъносини билдиради.

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

### **DNA**

Зиготанинг 46 хромосомалари ягона бўлган янги одамнинг биринчи тугатилган генетик нусхаси бўлиб ифодаланади. Ушбу асосий режа ДНК деб аталадиган кучли ўралган молекулаларда жойлашган. Улар бутун тананинг ривожланиши учун йўриқларни ўз ичига олади.

ДНК молекулалари иккиталик спирал деб танилган айлана зинапоёга ўхшайди. Зинапоёлар жуфтлашган асосий молекулалардан, ёки гуанина, цитосин, аденин ва тимин деб аталадиган асослардан яралгандир.

Гуанина фақат цитосин билан жуфтлашади, аденин эса фақат тимин билан. Одамнинг ҳар бир хужайраси тахминан 3 миллиардга яқин шундай асосий жуфтларни ўз ичига олади.

Ягона хужайранинг ДНКси шунчалик кўп маълумотни ўз ичига олганки уни босма ҳарфларда ифодалаганда, ҳар бир асоснинг биринчи ҳарфини ёзганда бунга матннинг 1.5 миллиондан ортиқ бет керак бўларди!

Агар учма-уч терилганда, одамнинг бита хужайрасидаги ДНК 3 1/3 фут, ёки 1 метрда ўлчанарди.

Агар биз катта одамнинг барча 100 триллион хужайраларидаги ДНКсининг ўрамини узунлигига қараб чўзсак, унинг узунлиги 63 миллион милдан ошиқ масофага тенг бўлади. Бу масофа Ердан Қуёшгача етиб яна орқага 340 марта қайтарди.

### **Cell Division**

Уруғлантирилгандан кейин тахминан 24 соатдан 30 соатгача зигота хужайрасининг биринчи бўлиниши яқунланади. Митоза жараёни орқали бита хужайра иккитага бўлинади, иккитаси тўрттага, ва хоказо.

### **Early Pregnancy Factor (EPF)**

Уруғлантириш бошланганидан 24 соатдан 48 соатгача бўлган вақтдан сўнг "хомиладорликнинг эрта фактори" деб аталадиган гормон аниқланиши билан хомиладорлик онанинг қонида тасдиқланиши мумкин.

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

Уруғлантирилгандан сўнг 3 кундан 4 кунгача хомиланинг бўлинадиган хужайралари сфера шаклини ифодалайди ва хомила морула деб аталади.

4 кундан 5 кунгача мазкур хужайра пуффагининг ичида бўшлиқ шаклланади ва эмбрион кейинчалик бластоцист деб аталади.

Бластоцист ичидаги хужайралар ички хужайранинг моддаси деб аталади ва бош, тана ва одам ривожига зарур бўлган бошқа асосий органларнинг ўсишига йўл беради.

Ички хужайра моддасининг хужайралари эмбрионал дастлабки хужайралари деб аталади чунки уларнинг хар бири одам танасида жой олган 200тадан ортиқ хужайра турларини шакллантириш қобилиятига эга.

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

Бачадон найчасидан ўтиб, эртаки хомила она бачадонининг ички деворига жойлашади. Бу жараён имплантация деб аталади ва у уруғлантирилгандан сўнг 6 кундан бошланиб 10-12 кунга қадар давом этади.

Ўсадиган эмбрионнинг хужайралари гормон ишлаб чиқаришни бошлайди, у кўпгина хомиладорлик тестида аниқланган модда - инсон хорионик гонадотропини ёки hCG деб аталади.

hCG она гормонларини хайз келишнинг нормал жараёнининг тўхташига йўналтиради ва шу билан хомиладорликнинг давом этишига йўл қўяди.

## **Chapter 7 The Placenta and Umbilical Cord**

Имплантациядан сўнг бластоцист чегарадаги хужайралар плацента деб номланган структуранинг бир қисмининг ўсишига йўл беради, бу эса она ва хомиланинг қон алмашуви системасининг боғловчи хизматини бажаради.

Плацента ривожланаётган инсонга онанинг кислороди, озиқалар, гормонлар ва дори-дармонларни етказди; ишлатилган нарсаларни эса чиқариб ташлайди ва онанинг қони хомила ва эмбрион қонига аралашшига йўл қўймайди.

Плацента шунингдек гормонларни ишлаб чиқаради ва хомила ва эмбрионнинг тана хароратини онанинг хароратидан бир оз юқори даражага келтиради.

Плацента ривожланаётган одам билан киндик ичакчасидаги томирлар орқали боғланади.

Плацентанинг умрни қувватлаш имконияти замонавий касалхоналардаги интенсив терапия воситалари билан рақобатлашаолади.

## **Chapter 8 Nutrition and Protection**

Бир хафта ичида ички хужайралар моддаларининг хужайралари иккита қатламни шакллантиради, улар гипобласт ва эпибласт деб аталади.

Гипобласт, она озиқани кичик хомилага таъминлайдиган тузимлардан бирини - тухум сариғи халтачасини ривожлантиради.

Эпибластнинг хужайралари сув қобиғи деб аталадиган мембранани шакллантиради, унинг ичида эса пушт ва кейинчалик хомила туғилгунга қадар ривожланади.

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

Тахминан 2 1/2 хафталарда эпибласт 3та махсус тўқималарни, ёки пушт қатламларини шакллантиради; улар эктодерма, эндодерма ва мезодерма деб аталади.

Эктодерма кўп сонли тузилмаларни ривожлантиради, шу жумладан мия, орқа мия, нервлар, тери, тирноқлар ва сочни ўстиради.

Эндодерма нафас олиш тизимини ва ошқозон-ичак йўлининг асосини вужудга келтиради ва кўпгина жигар ва ошқозон ости беши каби органлар қисмларини барпо этади.

Мезодерма юрак, буйрак, суяк, кемирчак, мускуллар, қон хужайралари ва бошқа тузилмаларни шакллантиради.

3 хафтага қадар мия учта асосий бўлинмаларга бўлинади; улар олд мия, ўрта мия ва орқа мия деб аталади.

Нафас йўли ва овқатни хазм қиладиган органлар тузилмалари ҳам ривожланиш жараёнидадир.

Биринчи қон хужайралари тухум сариғининг халтасида пайдо бўлганда, пуштнинг хар томонида қон томирлари шаклланади ва каналсимон юрак кўринади.

Деярли шу пайтдан бошлаб тез ўсаётган юрак алохида камералар каби ўз ичига букланиб ривожланишни бошлайди.

Юрак уруғлантирилгандан сўнг 3 хафта-ю бир кундан сўнг урушни бошлайди.

Қон алмашуви тизими ишлаш ҳолатига етишишга мўлжалланган тананинг биринчи тизими ёки бир бирига ўхшаш бўлган органлардир.

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

3 ва 4 хафталар оралиғида мия, орқа мия ва эмбрионнинг юраги кўринишида одам танаси тухум халтасидан осонгина ажралиб туради.

Тез фурсатларда ўсиши нисбий текис эмбрионнинг букланишига олиб келади. Мазкур жараён тухум халтасининг бир парчасини овқат хазм қилиш тизимининг асосига бирлаштиради ва ривожланаётган одамнинг кўкрак қафаси ва қорин бўшлиғини шакллантиради.

## ***Embryonic Development: 4 to 6 Weeks***

### **Chapter 11 4 Weeks: Amniotic Fluid**

4 хафтага қадар тоза сув қобиғи хомилани суюқлик тўлдирилган халта билан қоплайди. Ҳомила атрофидаги амнион суюқлиги деб аталадиган мазкур стерил суюқлик хомилани жароҳатдан сақлашни таъминлайди.

### **Chapter 12 The Heart in Action**

Юрак одатда бир дақиқада 113 марта уради.

Юракнинг ҳар бир урушида қон унинг камераларига киришда ва чиқишда юракнинг ранги қандай ўзгаришига эътибор беринг.

Туғилишдан олдин юрак тахминан 54 миллион марта уради, ва 80 йил давомида 3.2 миллиард мартадан ортиқ уради.

### **Chapter 13 Brain Growth**

Миянинг тез ўсиши қуйдаги ўзгарувчан кўриниши билан тасдиқланган: олд мия, ўрта мия, ва орқа мия.

### **Chapter 14 Limb Buds**

Қўл-оёқларнинг ривожланиши 4 хафтага қадар эндигина пайдо бўлаётган қўл-оёқлар кўрингандан бошланади.

Ушбу пайтда тери шаффоф рангда бўлади, чунки у битта хужайранинг қалинлигида бўлади.

Тери қалинлашган сари у бундай шаффоф рангни йўқотади, бу дегани кейинги ой давомида биз фақат ички органларини кўриш имконига эга бўламиз.

### **Chapter 15 5 Weeks: Cerebral Hemispheres**

4 ва 5 хафта оралиғида мия ўзининг тез ўсишини давом эттиради ва бешта кўринадиган бўлинмаларга бўлинади.

Ҳомиланинг боши унинг бутун танасининг 1/3 қисмини ташкил этади.

Миянинг ярим паллалари пағонама-пағона миянинг энг катта қисмларига айланиб пайдо бўлади.

Мия ярим паллалари томонидан бошқариладиган фикрлаш, ўрганиш, эслаш, гапириш, кўриш, эшитиш, эркин ҳаракатлар ва муаммолар ечиш вазифаларни ўз ичига олади.

## **Chapter 16 Major Airways**

Нафас олиш тизимида ўнг ва чап асосий бронхлар пайдо бўлиб трахеяни ёки нафас олиш йўлларини ўпка билан бирлаштиради.

## **Chapter 17 Liver and Kidneys**

Қорин бўшлиғини тўлдирадиган массивлашган жигар ураётган юракка яқин бўлганига эътибор беринг.

Доимий буйрак 5 ҳафтада пайдо бўлади.

## **Chapter 18 Yolk Sac and Germ Cells**

Тухумнинг сариқсимон ҳалтасида дастлабки жинсий хужайралар мавжуд бўлиб улар пушт хужайралари деб аталади. 5 ҳафтага қадар ушбу пушт хужайралари буйракка яқин жойлашган жинсий жисмларга кўчиб ўтади.

## **Chapter 19 Hand Plates and Cartilage**

Шунингдек 5 ҳафтага қадар хомилада қўл кафти ривожланиб кемирчак шаклланиши 5 1/2 ҳафтага қадар бошланади.

Бу ерда биз чап қўлнинг кафти ва билагини 5 ҳафта-ю 6 кунликда кўришимиз мумкин.

## ***Embryonic Development: 6 to 8 Weeks***

### **Chapter 20 6 Weeks: Motion and Sensation**

6 ҳафтага қадар мия ярим паллалари мутаносиб бўлмаган равишда миянинг бошқа бўлимларига нисбатан тезроқ ўсади.

Ҳомила ўз-ўзидан ва рефлекс асосида ҳаракатлар қила бошлайди. Бундай ҳаракатлар нерв-мушакларини ишлатишга ундаш учун зарурдир.

Оғиз атрофига тегилса, хомила рефлекс асосида бошини ортга олади.

## **Chapter 21 The External Ear and Blood Cell Formation**

Ташқи қулоқ шакллана бошлайди.

6 хафтага қадар қон хужайрасининг шаклланиши лимфоцитлар эндиликда мавжуд бўлган жигарда ривожланиш жараёнидадир. Оқ қон хужайрасининг мазкур тури ривожланаётган иммун тизимининг асосий қисмидир.

## **Chapter 22 The Diaphragm and Intestines**

Диафрагма, нафас олганда ишлатиладиган асосий мушак, асосан 6 хафтага қадар ривожланиб бўлади.

Ичакнинг бир қисми вақтинча киндик арқончага бўртиб чиқади. Физиологик даббанинг пайдо бўлиши деб аталадиган мазкур тўғри жараён қорин бўшлиғида бошқа ривожланаётган органларга бўш жой ажратади.

## **Chapter 23 Hand Plates and Brainwaves**

6 хафтада қўл кафтларининг нозик текисланиши ривожланади.

Примитив миянинг ишлаши 6 хафта ва 2 кунда қайд этилган.

## **Chapter 24 Nipple Formation**

Кўкрак олдидаги ўзининг охириги жойлашишига тез орада етгунча эмчакнинг учи тананинг икки томонида пайдо бўлади.

## **Chapter 25 Limb Development**

6-ю 1/2 хафтада тирсаклар кўринади, бармоқлар алохида бўлиб ажрала бошлайди ва қўлнинг ҳаракатлари кўрина бошлайди.

Суякланиш ёки оссификация деб аталадиган суякларнинг шаклланиши ўмов суягида ва тепа ва пастки жағлар суягида бошланади.

## **Chapter 26 7 Weeks: Hiccups and Startle Response**

Ҳикичоқ 7 хафтага қадар кузатилган.

Энди оёқларнинг сесканиш ҳаракатлари билан бирга ҳаракатланиши кўриниши мумкин.

## **Chapter 27 The Maturing Heart**

4 камерали юрак деярлик тугатилгандир. Ўрта хисобда юрак уриши бир дақиқада 167 мартага етади.

Юракнинг электик фаоллиги 7-ю 1/2 хафтада қайд этилган бўлиб катталардагидек тўлқинланиш кўринишни кўрсатади.

## **Chapter 28 Ovaries and Eyes**

Аёлларда тухумдон 7 хафтадан бошлаб ажралиб туради.

7-ю 1/2 хафтага қадар рангланган кўз ретинаси яққол кўринади ва кўз қовоқлари тез ўсиш даврини бошлайди.

## **Chapter 29 Fingers and Toes**

Қўл бармоқлари ажралган, оёқ бармоқлари эса фақат оёқ кафтининг чиқиши томонидан ажралган.

Энди қўллар оёқлар каби бирлашиши мумкин.

Тизза бўғими ҳам мавжуддир.

## ***The 8-Week Embryo***

## **Chapter 30 8 Weeks: Brain Development**

8 хафтага қадар мия юқори даражада ривожланган бўлиб хомила танасининг деярли ярим вазнини ташкил этади.

Ўсиш жуда ҳам тез фурсатларда давом этади.

## **Chapter 31 Right- and Left-Handedness**

8 хафтага қадар хомилаларнинг 75% ўнг томонлама ривожланишни кўрсатади. Қолганлари чап томонлама ривожланиш ва бефарқ ривожланиш ўртасида тенг бўлинади. Бу ўнг ёки чап томонлама юриш-туриш ҳаракатларнинг энг эрта тасдиғидир.

## **Chapter 32 Rolling Over**

Педиатрия дарсликларида "айланиш" қобилияти туғилгандан бошлаб 10 хафтадан 20 хафтагача кўриниши ёритилган. Аммо бу таъсирли мувофиқланиш паст тортиш кучи мухитдаги сув билан тўлган сувли қобиғида анча илгари кўрсатилган. Бачадондан



ташқари бўлган кучли тортиш кучига бас келишда керак бўлган куч етарли бўлмаганлиги учунгина янги туғилган чақалоқни айланишидан махрум этади.

Мазкур вақт давомида эмбрион жисмонан анча кучли бўлади.

Ҳаракатлар секин ёки тез, бир маротабалик ёки қайта қайтариладиган, ўз-ўзидан пайдо бўладиган ёки рефлексли бўлиши мумкин.

Бошнинг ҳаракатланиши, бўйиннинг эгилиши ва қўлнинг юз томонга ҳаракатланиши тез-тез учрайди.

Ҳомилага тегилганда кўз қисилиши, жағнинг қимирлаши, қўлни қисиб олиш ҳаракати ва оёқ бармоғининг чўзилишини келтиради.

### **Chapter 33 Eyelid Fusion**

7 ва 8 ҳафта оралиғида юқори ва пастки кўз қовоқлари кўз атрофида тез катталашади ва бир бирига ярим ёпишади.

### **Chapter 34 "Breathing" Motion and Urination**

Бачадонда ҳеч қандай ҳаво бўлмаса-да, хомила тинмай нафас олиш ҳаракатларини 8 ҳафтада намойиш этади.

Мазкур вақтга қадар буйрак сийдик ишлаб чиқаради, у хомила атрофидаги суюқликка чиқарилади.

Эркак хомилада пайдо бўлаётган тухумчалар тестостеронни ишлаб чиқариб уни танага чиқаришни бошлайди.

### **Chapter 35 The Limbs and Skin**

Оёқ ва қўл суяклари, бўғинлари, мушаклари, асаб томирлари ва қўл-оёқ қон томирлари катта бўлган одамникига жуда ўхшайди.

8 ҳафтага қадар эпидерма ёки ташқи териси кўпгина шаффоф рангини йўқотган ҳолда кўп қатламлик қопламага айланади.

Оғиз атрофида туклар пайдо бўлган сариқ қошлар ўсади.

## **Chapter 36 Summary of the First 8 Weeks**

Саккиз хафта эмбрионлик даври тугаганини белгилайди.

Мазкур вақт давомида одам пушти битта хужайрадан тахминан 1 миллиард хужайраларга кўпаяди, улар эса 4,000 дан ортиқ ажралиб турадиган анатомик тузилмаларни ташкил қилади.

Ҳомилада энди катталардаги 90% дан ортиқ тузилмалари мавжуд.

## **The Fetal Period (8 Weeks through Birth)**

### **Chapter 37 9 Weeks: Swallows, Sighs, and Stretches**

Ҳомила даври туғилгунга қадар давом этади.

9 хафтага қадар бош бармоғини сўриш қобилияти бошланади ва хомила атрофидаги суюқликни юта бошлайди.

Шунингдек хомила нарсаларни ушлаши, бошини олға ва орқага қимирлатиши, оғзини очиб ёпиши, тилини қимирлатиши, нафас олиши ва чўзилиши мумкин.

Асаб томирларининг рецепторлари қўл бармоқлари ва оёқ тагига аста тегинишни сезади.

"Оёқ тагига аста тегинишга жавобан" хомила ёнбошини ва тиззасини букиб олади ва оёқ бармоғини ичига сиқиб олади.

Кўз қовоқлари энди буткул берк.

Бўғизда товуш пайчаларининг пайдо бўлиши, ушбу товуш пайчаларининг ривожланишининг белгисидир.

Аёл хомилада бачадон ажралиб туради ва овогония деб аталадиган аёлнинг етилмаган репродуктив хужайралари тухумдон ичида кўпая бошлайди.

Ташқи жинсий органлари эркак ёки аёл органлари бўлиб ажрала бошлайди.

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

9 ва 10 хафталари орасидаги тезкор ўсиши тана вазнини 75%га кўпайтиради.

10 хафтага қадар юқори кўз қовоғини кўзғатиш кўзнинг пастга айланишига олиб келади.

Ҳомила тез-тез эснайди ва оғзини очиб юмади.

Кўпгина хомилалар ўнг бош бармоғини сўришади.

Киндик ичакчасидаги ичак бўлимлари қорин бўшлиғига қайтади.

Кўпгина суякларда қаттиқланиш жараёни давом этади.

Қўл бармоқларининг тирноқлари ва оёқдаги тирноқлар ривожлана бошлайди.

Бармоқ излари уруғлантирилгандан сўнг 10 ҳафтада пайдо бўлади. Ушбу излар бутун ҳаёт давомида идентификациялашда ишлатилиши мумкин.

### **Chapter 39 11 Weeks: Absorbs Glucose and Water**

11 ҳафтага қадар бурун ва лаблар тўлиқ шаклланган бўлади. Тананинг ҳар бир бошқа аъзолари каби, уларнинг кўриниши одам ҳаёти давомидаги ҳар бир даврда ўзгаради.

Ҳомила ютган глюкоза ва сувни ичакка шимирилиши бошланади.

Зеро жинси уруғлантирилганда белгиланса-да ташқи жинсий аъзолари эндигина аёл ёки эркак аъзолари бўлиб ажралади.

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

11 ва 12 ҳафталар оралиғида хомиланинг вазни 60%га оғирлашади.

Ўн икки ҳафта хомиладорликнинг учдан бир қисми ёки уч ойлик вақт якунланганини белгилайди.

Кўринадиган таъм куртаклари энди оғиз бўшлиғини қоплайди. Туғилгунга қадар таъм куртаклари фақат тилда ва оғиз танглайида қолади.

Ичак ҳаракатланиши 12 ҳафтада бошланиб 6 ҳафтача давом этади.

Ҳомиладан ва янги туғилган одамнинг йўғон ичагидан чиқарилган биринчи материал янги туғилганнинг ахлати деб аталади Бу йўғон ичаги орқали чиқариб ташланадиган ошқозон ферменти, протеинлар ва ўлик хужайралардан иборатдир.

12 ҳафтага қадар қўллар узунлиги деярли ўзининг тана хажмига мутаносиб якуний тенглигига етади. Оёқлар ўзининг керакли узунлигига етгунга қадар кўпроқ вақт олади.

Бошнинг орқа ва тепа қисмини инобатга олмаганда хомиланинг бутун вужуди аста тегиниш таъсирига жавоб беради.

Биринчи марта жинсга боғлиқ бўлган ривожланиш фарқлари пайдо бўлади. Масалан, аёл хоилага жағнинг ҳаракатланишини эркак хоилага қараганда кўпроқ намоиш этади.

Юқоридаги таъсир ўтказишдаги жавоб беришда ичига олиш ҳаракатларида кўрганимиздагидан фарқли ўлароқ оғиз олдидаги таъсир қайрилиб яқинлашишга ва

оғизни очишга олиб келади. Ушбу сезиш жавоби "қорин рефлекси" деб аталади ва у туғилгандан сўнг ҳам давом этади, шу билан янги туғилган чақалоққа эмишида она кўрагини топишга ёрдам беради.

Юз ривожидан давом этади токи унинг бетига семиртирадиган моддалар тўлғунига қадар ва тиш ривожидан бошлангунча.

15 ҳафтага қадар қон ишлаб чиқарадиган хужайралар келиб илиқда ўзидан кўпаяди. Кўпгина қон хужайраларининг ишлаб чиқарилиши шу ерда пайдо бўлади.

Ҳомиланинг қимирлаши 6 ҳафталик хомилада бошланса-да, хомиладор аёл хомиланинг қимирлашини биринчи марта 14 ва 18 ҳафталар ўртасида сезади. Мазкур ходиса хомиланинг қимирлашини сезиш деб аталиш кенг тарқалган.

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

16 ҳафтага қадар хомиланинг қорин бўшлиғига игнани санчиш каби муолажалар тангликнинг гормонал ҳаракатдаги жавобини беради ва норадреналинни ёки норепинефринни қон қуйилиш томирларига чиқаради.

Нафас олиш аъзоларидаги тизимда бронхиал туби деярли тугатилгандир.

Творогсимон верникс деб аталадиган оқ химоялаш моддаси энди хомилани қоплаган. Верникс терини хомила атрофидаги суюқликнинг яллиғлантирадиган таъсиридан химоя қилади.

19 ҳафтадан бошлаб хомиланинг ҳаракатланиши, нафас олиш фаолияти ва юрак уриш тезлиги циркадиан ритми деб аталадиган кунда такрорланадиган айланиш циклини бошлайди

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

20 ҳафтага қадар коклеа, ёки қулоқ ичининг товуш қабул қиладиган қисми ички қулоқнинг ривожланиши билан бирга ўзининг катталашган тенглигига етади. Ушбу вақтдан бошлаб хомила баландлашган товушларга таъсир қилади.

Бош қисмда сочлар ўса бошлайди.

Терининг барча қатламлари ва тузилмалари шу жумладан тук фолликуллар ва безлар мавжуддир.

Уруғлантирилгандан сўнг 21 ҳафтадан 22 ҳафтага қадар ўпканинг нафас олиш қобилияти бир мунча яхшиланади. Буни ҳаётни сақлаб қолиш қобилияти деб тушинилади, чунки она қорнидан ташқарисида айрим хомилаларнинг ҳаёти сақланиши мумкин бўлади.

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

24 хафтага қадар кўз қовоқлари яна очилади ва хомила турли таъсирларга кўзини очиб-юмади. Ушбу тўсатдан пайдо бўлган баланд товушларни сезиши аёл хомилада тезроқ ривожланади.

Бир неча тадқиқотчилар баланд товуш хомилага ёмон таъсир кўрсатиши мумкинлигини таъкидлайди. Ушбу таъсирнинг тез натижаси юрак уриш тезлигини кучайтиришида, кўп миқдорда хомиланинг ютиниши ва ҳаракатларнинг кескин ўзгаришида кўринади. Узоқ вақт натижасида эшитиш қобилиятини йўқотиши мумкин.

Хомиланинг нафас олиш тезлиги нафас олиш ва нафас чиқаришлар цикли бир дақиқада 44 тага кўпайиши мумкин.

Хомиладорликнинг учинчи уч ойлигида миянинг тез ўсиши хомила истеъмом қиладиган энергиянинг 50% дан кўп миқдорини истеъмом қилади. Миянинг вазни 400% дан 500% гача катталашади.

26 хафтага қадар кўзда ёшлар пайдо бўлади.

27 хафтага қадар кўз қорачиғи ёруғликка сезгир бўлади. Мазкур сезиш қобилияти ретинага етадиган ёруғлик ҳажмини ҳаёт давомида мувофиқлаштиради.

Ҳид сезиш вазифасига қаратилган барча қисмлар ишга тушгандир. Вақтидан олдин туғилган чақалоқларни ўрганганда, уруғлантирилгандан сўнг 26 хафтада хид сезиш қобилияти мавжудлиги аниқланди.

Ҳомила атрофидаги суюқликка ширин моддани кўшганда хомилада ютиш тезлиги кўпайди. Аксинча аччиқ моддани кўшганда хомилада ютиниш тезлиги камаяди ва юз соҳасида ўзгариш ҳаракатлар тез-тез кузатилади.

Ҳомила бир неча оёқ босиш каби ҳаракатларга ўхшаш бўлган ўгиришларни бажариб умбалоқ ошади.

Ҳомила териси остига қўшимча ёғ моддалар тўлгандан сўнг унинг буришиқлиги камаяди. Ёғлар тана хароратини мувофиқлаштиришда, туғилгандан сўнг қувватни сақлаб қолишда катта аҳамиятга эга.

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

28 хафтага қадар хомила юқори ва паст товушларни ажрата олади.

30 хафтага қадар нафас олиш ҳаракатлари умумлашган бўлиб ўртача бўлган хомиланинг 30- 40% вақти нафас олишга сарфланади.

Ҳомиладорликнинг охирги 4 ой давомида хомила дам олиш оралиғи билан мувофиқлашган ҳаракатларни намойиш этади. Мазкур ҳаракатлардаги ҳолатлар мунтазам катталашаётган марказий асаб тизимининг мурраккаблигини акс эттиради.

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

Тахминан 32 ҳафтага қадар ҳақиқий альвеолалар ёки хаво "киссаси" хужайралари ўпкада ривожлана бошлайди. Улар шаклланишда бола туғилгандан сўнг то 8 ёшга етгунга қадар давом этади.

35 ҳафтага қадар хомиланинг қўлида мустақил ушлаш қобилияти пайдо бўлади.

Ҳомиланинг турли моддаларга дуч келиши туғилгандан сўнг унинг таъмга бўлган афзалликларига таъсир қилади. Масалан, бола туғилишидан олдин онаси қизилмиянинг таъмини берадиган модда, анисни, истеъмоқ қилган бўлса, бола туғилгандан сўнг анисни афзал кўришини намойиш этади. Туғилишдан олдин анисни билмаган янги туғилган бола анисни ёқтирмайди

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

Ҳомила тўлғоқни келтириш учун кўп миқдордаги эстроген деб номланган гормонларни чиқаради ва шундай қилиб хомиладан янги туғиладиган чақалоққа айланади.

Тўлғоқ жараёни бачадоннинг кучли дард тутиши билан белгиланади ва бола туғилишига олиб келади.

Уруғлантиришдан то туғилишигача ва ундан кейин одамнинг ривожланиши динамик, давомли ва мураккабдир. Ушбу янги ихтиролар хомила ривожланишининг умр соғлиғига ҳаётий таъсирининг ажойиб жараёнини кенгайтириб намойиш этади.

Одамнинг эрта ривожланишини бизнинг тушуниш қобилиятимиз юксалган сари соғлиғимизни туғилишдан ва туғилгандан сўнг яхшилашга бизнинг қобилиятимиз кўпаяди.