

# Subtitle Format Punjabi, Eastern

## Chapter 1 Introduction

ਅਜਿਹੀ ਗਤਿਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਜਿਸ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਇੱਕ ਯੁਗਮ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਇੱਕ ਹਜ਼ਾਰ ਖਰਬ ਪੁਰਨਰੂਪ ਨਾਲ ਵਿਕਸਿਤ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਸ਼ਾਯਦ ਪੁਰੀ ਕੁਦਰਤ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਅਨੋਖੀ ਘਟਨਾ ਹੈ।

ਸ਼ੌਧ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਹੁਣ ਜਾਣਦੇ ਹਨ ਕਿ ਜਾਂਦਾਤਰ ਦੈਨਿਕ ਕੰਮ ਜੋ ਪੁਰਨ ਰੂਪ ਨਾਲ ਵਿਕਸਿਤ ਦੇਹ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪੈਦਾਇਸ਼ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪ੍ਰਸਵਕਾਲ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੀ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪੈਦਾਇਸ਼ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਦਾ ਸਮਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨੂੰ ਜਾਂਦਾਤਰ ਅਜਿਹੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮਝਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਦੌਰਾਨ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਅਨੇਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਬਨਾਵਟਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤੇ ਅਨੇਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਦਕਸ਼ਤਾਂਵਾਂ ਦਾ ਅਭਿਆਸ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਜੋ ਜਨਮ ਤੋਂ ਬਾਦ ਜੀਣ ਵਾਸਤੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

## Chapter 2 Terminology

ਸਾਧਾਰਣ ਤੌਰ ਤੇ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਭ ਅਵਸਥਾ ਲਗਭਗ 38 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਗਰਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਜਾਂ ਫਿਰ ਗਰਭਧਾਰਣ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਪੈਦਾਇਸ਼ ਤੱਕ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਨਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਗਰਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ 8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਭੂਣ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ " ਭੀਤਰ ਵਧੋਨਾ " ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਭੂਣ ਸੰਬੰਧੀ ਅਵੱਧੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ਰੀਰ ਦੀ ਮੁੱਖ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਹੋਣ ਤੇ ਗਰਭ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਗਰਭ ਵਿੱਚ ਪੱਲ ਰਿਹਾ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ " ਅਜਨਮਾ ਸ਼ੀਸ਼ੂ " ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਭੂਣ ਸੰਬੰਧੀ ਸਮਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਸ਼ਰੀਰ ਵੱਧਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਸਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲੱਗ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਭੂਣ ਸੰਬੰਧੀ ਤੇ ਗਰਭਸਥ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਬਾਰੇ ਗਰਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਬਾਦ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

## The Embryonic Period (The First 8 Weeks)

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

## Chapter 3 Fertilization

ਜੀਵਵਿਗਿਆਨ ਕੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ, " ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਗਰਭ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ " , ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਔਰਤ ਤੇ ਇੱਕ ਆਦਮੀ ਮਿਲਕੇ ਅਪਨੇ-ਅਪਨੇ 23 ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮਸ ਅਪਨੀ ਪ੍ਰਜਨਕ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਕ ਔਰਤ ਦੀ ਪ੍ਰਜਨਕ ਕੋਸ਼ਿਕਾ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 'ਅੰਡਾਣੂ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਸਹੀ ਸ਼ਬਦ ਜਨਨਾਣੂ ਹੈ।

ਇਸੀ ਪ੍ਰਕਾਰ, ਇਕ ਆਦਮੀ ਦੀ ਪ੍ਰਜਨਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਸੁਕ੍ਰਾਣੂ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਸੁਕ੍ਰਾਣੂ ਹੈ।

ਔਰਤ ਦੇ ਅੰਡਾਸ਼ਯ ਤੋਂ ਜਨਨਾਣੂ ਦੇ ਨਿਕਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਅੰਡਾਣੂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜਨਨਾਣੂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਸੁਕ੍ਰਾਣੂ ਇੱਕ ਹੀ ਗਰੰਭਾਸ਼ਯ ਟਿਊਬ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮਿਲਦੇ ਹਨ, ਜਿਸਨੂੰ ਜਾਦਾਤਰ ਡਿੰਬਵਾਹੀ ਟਿਊਬ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਰੰਭਾਸ਼ਯ ਟਿਊਬ ਔਰਤ ਦੇ ਅੰਡਾਸ਼ਯ ਨੂੰ ਉਸ ਦੀ ਬੱਚੇਦਾਨੀ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀ ਹੈ।

ਜਿਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ, ਇਕ-ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਵਾਲੀ ਭ੍ਰੂਣ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਯੁਗਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ "ਜੋੜਨਾ ਜਾਂ ਨਾਲ ਮਿਲਨਾ" ਹੈ।

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

### DNA

ਯੁਗਮ ਦੇ 46 ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮਸ ਇਕ ਨਵੇਂ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਪੂਰੇ ਜਨਨੀਕ ਨੀਲੇ ਨਕਸ਼ੇ ਦਾ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਣ ਦਸਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਰੂਪਰੇਖਾ ਕਿਸੀ ਕਸੀ ਹੋਈ ਪਿੰਡਾਕ੍ਰਤੀ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਡੀਐਨਏ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਅਨੁਦੇਸ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਡੀਐਨਏ ਅਣੂ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਪੌਣੀਆਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਨੂੰ ਦੇਹਰੀ ਕੁੰਡਲਿਨੀ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਜਾਣਿਆਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੌਣੀਆਂ ਦਾ ਘੇਰਾ ਅਣੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਜਾ ਤੱਲ ਦਾ ਬਣਿਆਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਗੁਆਨਾਈਨ, ਸਾਈਟੋਸਾਈਨ, ਐਡੀਨਾਈਨ, ਅਤੇ ਥਾਈਮਾਈਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਗੁਆਨਾਈਨ ਦੇ ਜੋੜੇ ਸਿਰਫ ਸਾਈਟੋਸਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ, ਅਤੇ ਐਡੀਨਾਈਨ ਦੇ ਥਾਈਮਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 3 ਅਰਬ ਅਜਿਹੇ ਤੱਲ ਦੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਇਕ ਹੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਦੇ ਡੀਐਨਏ ਵਿੱਚ ਇੰਨੀ ਸੂਚਨਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਕੀ ਅਗਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛਪੇ ਹੋਏ ਅਖਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਆ ਜਾਏ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਤੱਲ ਦਾ ਸਿਰਫ ਪਹਿਲਾ ਅਖਰ ਹੀ ਲਿਖਣ ਵਾਸਤੇ 15 ਲੱਖ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਪੰਨਿਆਂ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੋਵੇਗੀ।

ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਿਨਾਰੇ ਤੇ ਦੂਜੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੱਕ ਬਿਛਾਇਆਂ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਹੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਦੇ ਡੀਐਨਏ ਦਾ ਨਾਪ 3 1/3 ਫੀਟ ਜਾਂ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਅਗਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੱਡੇ ਮਨੁੱਖ ਦੀ 1000 ਖਰਬ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਰੇ ਡੀਐਨਏ ਨੂੰ ਅਲਗ-ਅਲਗ ਕਰੀਏ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 63 ਅਰਬ ਮੀਲ ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਹ ਦੂਰੀ ਪ੍ਰੀਥਵੀ ਤੋਂ ਸੂਰਜ ਤੱਕ ਤੇ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਪ੍ਰੀਥਵੀ ਤੱਕ ਵਾਪਸ 340 ਵਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### Cell Division

ਗਰੰਭਾਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਬਾਦ ਲਗਭਗ 24 ਤੋਂ 30 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਯੁੱਗਮ ਆਪਣੀ ਪਹਿਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਦਾ ਵਿਭਾਜਨ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਦੇ ਵਿਭਾਜਨ ਦੁਆਰਾ, ਇੱਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਦੋ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਤੇ ਇਸੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਅੱਗੇ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।#

### Early Pregnancy Factor (EPF)

ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹੀ, 24 ਤੋਂ 48 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਇੱਕ ਹਾਰਮੋਨ ਜਿਸਨੂੰ "ਅੱਰਲੀ ਪ੍ਰੈਗਨੈਨਸੀ ਫੈਕਟਰ" ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਦਾ ਮਾਂ ਦੇ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਪਤਾ ਕਰਕੇ ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਹੋਣ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

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

ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਹੋਣ ਦੇ 3 ਤੋਂ 4 ਦਿਨ ਬਾਦ, ਭੂਣ ਦਿਆਂ ਵਿਭਾਜਿਤ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਰੂਪ ਧਾਰਣ ਕਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਭੂਣ ਨੂੰ ਬੀਜਾਣੂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

4 ਤੋਂ 5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਬਾਦ ਇਹਨਾਂ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਦੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਛੇਦ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤੇ ਤਾਂ ਭੂਣ ਨੂੰ ਬਲਾਸਟੋਸਿਸਟ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਬਲਾਸਟੋਸਿਸਟ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਨੂੰ ਅੰਦਰਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਪੁੰਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਿਰ, ਸ਼ਰੀਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਨਾਵਟਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਰਹੇ ਮਨੁੱਖ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਅੰਦਰਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਪੁੰਜ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਨੂੰ ਐਮਬ੍ਰੀਓਨਿਕ ਨਾਲ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਸ਼ਰੀਰ ਦੀ 200 ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ੱਮਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

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

ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਦ, ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਭੂਣ ਆਪਣੇ ਆਪ ਮਾਤਾ ਦੇ ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਦੀ ਭੀਤਰੀ ਪਰਤ ਵਿੱਚ ਜੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ, ਇਮਪਲਾਂਟੇਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਬਾਦ 6 ਦਿਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਕੇ 10 ਤੋਂ 12 ਦਿਨ ਤਕ ਚਲਦੀ ਹੈ।

ਵੱਧਦੇ ਹੋਏ ਭੂਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਇੱਕ ਹਾਰਮੋਨ ਬਣਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਹਿਊਮਨ ਕੋਰੀਓਨੀਕ ਗੋਨਾਡੋਟ੍ਰੋਪਿਨ, ਜਾਂ ਐਚਸੀਜੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਾਦਾਤਰ ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੀ ਪਰੀਖਿਆ ਨਾਲ ਪਤਾ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਪਦਾਰਥ ਹੈ।

ਐਚਸੀਜੀ ਮਾਂ ਦੇ ਹਾਰਮੋਨਸ ਨੂੰ ਸਾਧਾਰਣ ਮਾਸਿਕ ਧਰਮ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਗਰੱਭ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਰਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।#

#

#

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

ਇਮਪਲਾਂਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਬਾਦ, ਬਲਾਸਟੋਸਿਸਟ ਦੀ ਪਰੀਧੀ ਤੇ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਬਨਾਵਟ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਦਿੰਦੀ ਹਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਮਾਂ ਤੇ ਭੂਣੀਏ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਮਿਲਨ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਮਾਂ ਦਾ ਆੱਕਸੀਜਨ, ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤਵ, ਹਾਰਮੋਨਸ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਨੂੰ ਪਹੁੰਚਾਂਦਾ ਹੈ; ਬੇਕਾਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ; ਤੇ ਮਾਂ ਦੇ ਖੂਨ ਨੂੰ ਭੂਣ ਤੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੇ ਖੂਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਤੇ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਹਾਰਮੋਨਸ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਭੂਣ ਤੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੇ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਤਾਪ ਨੂੰ ਮਾਂ ਦੇ ਤਾਪ ਤੋਂ ਥੋੜਾ ਵੱਧ ਬਣਾ ਕੇ ਰਖਦਾ ਹੈ।

ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਨਾਲ ਨਾਭੀਨਾਲ ਦੀ ਧਮਨੀਆਂ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਸੰਪਰਕ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪਲੈਸੈਂਟਾ ਦੀ ਜੀਵਨ ਬਚਾਉਣ ਵਾਲੀ ਸ਼ਮਤਾਵਾਂ ਆਧੁਨਿਕ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਘਨ ਦੇਖਭਾਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

## **Chapter 8 Nutrition and Protection**

1 ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ, ਅੰਦਰਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਪੁੰਜ ਦੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਦੇ ਪਰਤਾਂ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹਾਇਪੋਬਲਾਸਟ ਤੇ ਐਪੀਬਲਾਸਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹਾਇਪੋਬਲਾਸਟ ਯੋਕ ਸੈਕ ਦੇ ਬਣਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ, ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਬਨਾਵਟਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਮਾਂ ਪਹਿਲੇ ਭੂਣ ਨੂੰ ਪੋਸ਼ਕ ਤੱਤਵ ਭੇਜਦੀ ਹੈ।

ਐਪੀਬਲਾਸਟ ਤੇ ਬਣਨ ਵਾਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਇੱਕ ਮੈਮਬਰੇਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਮਨੀਓਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਭੂਣ ਤੇ ਉਸ ਤੇ ਬਾਦ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਜਨਮ ਤਕ ਵਿਕਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

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

ਲਗਭਗ 2 ½ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਐਪੀਬਲਾਸਟ 3 ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਉਤਕੇਆਂ ਨੂੰ ਜਾ ਜੀਵਾਣੂ ਪਰਤ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਕਟੋਡਰਮ, ਐਂਡੋਡਰਮ, ਤੇ ਮੈਸੋਡਰਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਐਕਟੋਡਰਮ ਨਾਲ ਅਨੇਕ ਬਨਾਵਟਾਂ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਦਿਮਾਗ, ਸਪਾਈਨਲ ਕੌਰਡ, ਨਾਡੀਆਂ, ਤੱਵਚਾ, ਨਾਥੂਨ ਤੇ ਵਾਲ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ।

ਐਂਡੋਡਰਮ ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਰੂਪਰੇਖਾ ਤੇ ਪਾਚਨ ਸੰਬੰਧੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਕੁਝ ਮੁੱਖ ਅੰਗਾਂ ਦੇ ਭਾਗ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਜਿਗਰ ਅਤੇ ਅਗਨਾਸ਼ਯ।

ਮੈਸੋਡਰਮ ਦਿਲ, ਗੁਰਦੇ, ਹੱਡੀਆਂ, ਉਪਾਸਥੀ, ਮਾਂਸਪੇਸ਼ੀਆਂ, ਖੂਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ, ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਨਾਵਟਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

3 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਦਿਮਾਗ 3 ਪ੍ਰਾਥਮਿਕ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਅਗਲਾ ਭਾਗ, ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਵਿਚਲਾ ਭਾਗ, ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਪਿਛਲਾ ਭਾਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਤੇ ਪਾਚਨ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਵੀ ਨਾਲ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ ਖੂਨ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਯੋਕ ਸੈਕ ਵਿੱਚ ਦਿਸਦੀਆਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਪੂਰੇ ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਖੂਨ ਦੀਆਂ ਧਮਨੀਆਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤੇ ਨਲਾਕਾਰ ਦਿਲ ਉਭਰਣ ਲਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਲਗਭਗ ਉਸੀ ਸਮੇਂ, ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧਣ ਵਾਲਾ ਦਿਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਿਮਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਲਗ ਕੋਸ਼ਠਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਰਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਤੋਂ 3 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਬਾਦ ਦਿਲ ਧੜਕਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਰੀਸੰਚਰਣੀਏ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਸ਼ਰੀਰ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ, ਜੋ ਸੰਬੰਧੀ ਅੰਗਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।

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

3 ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਸ਼ਰੀਰ ਦੀ ਰੂਪਰੇਖਾ ਸਪਸ਼ਟ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਦਿਮਾਗ, ਸਪਾਈਨਲ ਕੌਰਡ, ਅਤੇ ਦਿਲ ਯੇਕ ਸੈਕ ਦੇ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹਚਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧਣ ਕਾਰਣ ਭੂਣ ਚੌਰਸ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਸਿਮਟਨ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਯੇਕ ਸੈਕ ਦੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਪਾਚਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਰੇਖਾ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮਨੁੱਖ ਦੀ ਛਾਤੀ ਤੇ ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਛੇਦ ਬਣਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

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

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

4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਭੂਣ ਦੇ ਆਸਪਾਸ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹੋਏ ਸੈਕ ਵਿੱਚ ਐਮਨੀਅਨ ਇਕੱਠਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਿਰਜੀਵ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਮਨੀਓਟਿਕ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਭੂਣ ਨੂੰ ਚੋਟਾਂ ਨਾਲੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।#

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

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤ ਰੂਪ ਨਾਲ ਦਿਲ ਇੱਕ ਮਿਨਟ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 113 ਵਾਰ ਧੜਕਦਾ ਹੈ।

ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿਵੇਂ ਦਿਲ, ਧੜਕਣ ਦੇ ਨਾਲ ਖੂਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤੇ ਬਾਹਰ ਜਾਣ ਨਾਲ ਆਪਣਾ ਰੰਗ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

ਦਿਲ ਲਗਭਗ 54 ਮਿਲਿਯਨ ਵਾਰ ਜਨਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇ 3.2 ਬਿਲਿਯਨ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਰ 80 ਸਾਲ ਦੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਧੜਕਦਾ ਹੈ।

#### **Chapter 13 Brain Growth**

ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਵੱਧਣ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਅਗਲੇ ਭਾਗ, ਵਿਚਲੇ ਭਾਗ, ਤੇ ਪਿਛਲੇ ਭਾਗ ਦੇ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਆਕਾਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

#### **Chapter 14 Limb Buds**

ਉਪਰੀ ਤੇ ਨਿਚਲੇ ਅੰਗਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਅਵਿਕਸਿਤ ਅੰਗਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲ 4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਤੱਵਚਾ ਬਿਲਕੁਲ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਜਿੰਨੀ ਮੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਤੱਵਚਾ ਮੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਦੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ਿਤਾ ਖਤਮ ਹੁੰਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਅੰਦਰਲੇ ਅੰਗਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਅਗਲੇ ਮਹੀਨੇ ਤਕ ਹੋਵੇਗਾ।

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

4 ਤੇ 5 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਦਿਮਾਗ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧਦਾ ਜਾਂਦਾ ਰਹੇਗਾ ਅਤੇ 5 ਵਿਸ਼ਿਸ਼ਟ ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਸਿਰ ਭੂਣ ਦੇ ਪੂਰੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਲਗਭਗ  $1/3$  ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਬਣਿਆ ਹੋਆ ਹੈ।

ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤੇ ਧੀਰੇ-ਧੀਰੇ ਇਹ ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਸਬ ਤੋ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰ, ਸੀਖਣਾ, ਯਾਦਦਾਸ਼ਤ, ਬੋਲਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ, ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ, ਸੁਣਨਾ, ਇੱਛਾਵਾਂ, ਸਮਝਿਆ ਦਾ ਸਮਾਧਾਨ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹਨ।

### **Chapter 16 Major Airways**

ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸੱਜੀ ਤੇ ਖੱਬੀ ਖਾਸ ਸਟੈਮ ਬ੍ਰਾਂਕਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਉਹ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰੈਕੀਆ, ਜਾਂ ਸਾਂਹਨਲੀ ਨੂੰ ਫੇਫੜਿਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀ ਹੈ।

### **Chapter 17 Liver and Kidneys**

ਪੇਟ ਦੇ ਵੱਡੇ ਜਿਗਰ ਉੱਤੇ ਤਿਆਨ ਦਿਓ ਜੋ ਧੜਕਦੇ ਹੋਏ ਦਿਲ ਨਾਲ ਲਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਸਥਾਈ ਗੁਰਦੇ 5 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

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

ਯੋਕ ਸੈਕ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਪ੍ਰਜਨਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 5 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਇਹ ਜੀਵਾਣੂ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਜਨਕ ਅੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਗੁਰਦੇ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

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

5 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਹੱਥ ਦੀ ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਉਪਾਸਥੀ ਦੀ ਰਚਨਾ ਵੀ  $5 \frac{1}{2}$  ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਏਥੇ ਅਸੀਂ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਪਲੇਟ ਅਤੇ ਕਲਾਈ 5 ਹਫ਼ਤੋਂ ਤੇ 6 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ।

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

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

6 ਹਫਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਮਸਤਿਸ਼ਕੀਏ ਅਰਥਵਿੱਤ ਦਿਮਾਗ ਦੇ ਦੂਜੇ ਖੰਡਾ ਤੇ ਬੇਮੇਲ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਪਰਾਵਰਤਿਤ ਹਰਕਤਾਂ ਹੋਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹਨ। ਅਜਿਹੀ ਹਰਕਤਾਂ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਮਾਂਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਦੇ ਸਾਧਾਰਣ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਭੂਣ ਦੇ ਮੂੰਹ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਪਣਾ ਸਿਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਾਪਸ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

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

ਬਾਹਰੀ ਕੰਨ ਆਕਾਰ ਲੈਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

6 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਖੂਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਦਾ ਜਿਗਰ ਵਿੱਚ ਬਣਨਾ ਚਾਲੂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਹੁਣ ਲਿੰਫੋਸਾਈਟਸ ਮੌਜੂਦ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਚਿੱਟੀ ਖੂਨ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਪ੍ਰਤੀਰਖਿਅਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਖਾਸ ਹਿੱਸਾ ਹੈ।#

#

#

#

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

ਡਾਇਫ੍ਰਾਮ, ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਪ੍ਰਾਥਮਿਕ ਮਾਂਸਪੇਸ਼ੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਆਮਤੌਰ ਤੇ 6 ਹਫਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹੁਣ ਅੰਤ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਨਾਭੀਨਾਲ ਵਿੱਚ ਅਸਥਾਈ ਰੂਪ ਨਾਲ ਉਭਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਾਧਾਰਣ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਫਿਸੀਓਲੌਜਿਕ ਹਰਨੀਏਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਬਣ ਰਹੇ ਦੂਜੇ ਅੰਗਾਂ ਲਈ ਜਗਾਂ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

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

6 ਹਫਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੱਥ ਦੀ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਕੇ ਥੋੜੀ ਚਪਟੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

6 ਹਫਤੋਂ ਤੇ 2 ਦਿਨ ਹੁੰਦੇ-ਹੁੰਦੇ ਦਿਮਾਗ ਦੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦਰਜ ਹੋਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

## **Chapter 24 Nipple Formation**

ਕਮਰ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਤਰਫ ਚੂਚੇ ਦਿਖਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਬਾਦ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਅਖੀਰਲੀ ਜਗਾਂ ਛਾਤੀ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

## **Chapter 25 Limb Development**

6 1/2 ਹਫਤਿਆਂ ਵਿਚ, ਕੋਹਨੀਆਂ ਅਲਗ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਂਗਲੀਆਂ ਅਲਗ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਅਤੇ ਹੱਥ ਦੀ ਹਰਕਤਾਂ ਦੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਹੱਡੀਆਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਜਿਸਨੂੰ ਓਸੀਫੀਕੇਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਕਲੈਵੀਕਲ ਜਾਂ ਹੰਸਲੀ, ਅਤੇ ਜਬਡੇ ਦੀ ਉਪਰੀ ਤੇ ਨਿੱਚਲੀ ਹੱਡੀ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

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

7 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਿਚਕੀ ਵੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹੁਣ ਲੱਤ ਦੀ ਹਰਕਤ ਇੱਕ ਚੌਕਾਣ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨਾਲ ਦੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

### **Chapter 27 The Maturing Heart**

ਚਾਰ ਭਾਗੀਏ ਦਿਲ ਮੁੱਖ ਰੂਪ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਔਸਤ ਦਰਜੇ ਤੇ, ਹੁਣ ਦਿਲ 1 ਮਿਨਟ ਵਿੱਚ 167 ਵਾਰ ਧੜਕਦਾ ਹੈ।

7 1/2 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਦਿਲ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਸੰਬੰਧੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦਰਜ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹਨ ਜੋ ਇਕ ਤਰੰਗ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਪ੍ਰਕਟ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਬਿਲਕੁਲ ਪ੍ਰੈਣ ਮਨੁੱਖਾਂ ਜਿਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### **Chapter 28 Ovaries and Eyes**

ਔਰਤਾਂ ਵਿੱਚ, ਅੰਡਾਸ਼ਯ ਦੀ ਪਹਚਾਨ 7 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

7 1/2 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਅੱਖ ਦਾ ਵਰਣਕ ਦਰੀਸ਼ਟੀਪਟਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਦਿਖਦਾ ਹੈ ਤੇ ਪਲਕਾਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੱਧਣ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

### **Chapter 29 Fingers and Toes**

ਉਂਗਲੀਆਂ ਅਲਗ ਹੋ ਗਈਆ ਤੇ ਪੈਰਾਂ ਦੀ ਉਂਗਲੀਆਂ ਸਿਰਫ ਤਲ ਤੇ ਜੁਡੀਆਂ ਹੋਈਆ ਹਨ।

ਹੱਥ ਹੁਣ ਨਾਲ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਇੰਝ ਹੀ ਪੈਰ ਵੀ ਨਾਲ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਗੋਡਿਆਂ ਦੇ ਜੋਡ ਵੀ ਮੌਜੂਦ ਹਨ।

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

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

8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਮਾਗ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਗਿਆ ਤੇ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਲਗਭਗ ਭੂਣ ਦੇ ਕੁਲ ਭਾਰ ਤੇ ਅੱਧਾ ਕੁ ਹੋ ਗਿਆ।

ਵਿਕਾਸ ਅਸਾਧਾਰਣ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਚਾਲੂ ਹੈ।

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



8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, 75% ਭੂਣ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਲ ਪ੍ਰਬਲ ਹੁੰਦਾ ਦਿਸਣ ਲੱਗ ਪਿਆ। ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਵਲ ਬਰਾਬਰੀ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ ਸੀ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਹਿੱਸਾ ਬਿਨਾ ਕਿਸੀ ਵਰੀਯਤਾ ਦੇ, ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਵਲ ਬਰਾਬਰੀ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਸੀ। ਇਹ ਸੱਜੇ ਤੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਬਰਤਾਵ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਨਮੂਨਾ ਸੀ। #

### **Chapter 32 Rolling Over**

ਬਾਲ ਚਿਕਿਤੱਸਾ ਦਿਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ' ਰੋਲ ਓਵਰ ' ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਮਤਾ ਬਾਰੇ ਦਸਦੀ ਹਨ ਜੋ ਜਨਮ ਤੋਂ 10 ਤੋਂ 20 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਪ੍ਰਕਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਯਧਿ, ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਸਮੀਕਰਣ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹੋਏ ਐਮਨੀਓਟਿਕ ਸੈਕ ਦੇ ਘੱਟ-ਗੁਰੂਤ੍ਵਾਕਰਸ਼ਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਪਹਿਲੇ ਤੇ ਦਿਖਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਦੇ ਬਾਹਰ ਤੇਜ਼ ਗੁਰੂਤ੍ਵਾਕਰਸ਼ਣ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਮਾਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਸ਼ਮਤਾ ਦੀ ਕਮੀ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨੂੰ ਘੁਮਣ ਤੇ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਇਸ ਦੌਰਾਨ, ਭੂਣ ਕੁਦਰਤੀ ਰੂਪ ਨਾਲ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਕ੍ਰਿਯਾਸ਼ੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।  
ਚਾਲ ਧੀਰੇ ਜਾਂ ਤੇਜ਼, ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਾਂ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੋਹਰਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸ਼੍ਰਾਭਾਵਿਕ ਤੇ ਪ੍ਰਤਿਕ੍ਰਿਯਾ ਸਵਰੂਪ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸਿਰ ਦਾ ਘੁਮਣਾ, ਗਰਦਨ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਅਤੇ ਹੱਥ ਦਾ ਮੂੰਹ ਤੇ ਸੰਪਰਕ ਜਾਦਾਤਰ ਘਟਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਭੂਣ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਨਖੀਆਨਾ, ਜਬੜੇ ਦੀ ਹਲਚਲ, ਮਾਨਸਿਕ ਚਾਲਾਂ, ਅਤੇ ਪੈਰ ਦੀ ਉੰਗਲੀਆਂ ਦੇ ਕੋਨੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

### **Chapter 33 Eyelid Fusion**

7 ਤੇ 8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਉਪਰੀ ਤੇ ਨਿੱਚਲੀ ਪਲਕਾਂ ਅੱਖ ਉੱਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਉਸ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

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

ਯਧਿ, ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਪਰ ਭੂਣ ਦੀ ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਗਤੀ 8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਜ਼ਰ ਆਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ, ਗੁਰਦੇ ਪੇਸ਼ਾਬ ਬਣਾ ਚੁੱਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਐਮਨੀਓਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਾਲਕ ਦੇ ਭੂਣ ਵਿੱਚ, ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਅੰਡਕੋਸ਼ ਟੈਸਟੋਸਟੈਰੋਨ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਤੇ ਛੇਡਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

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

ਹੱਡੀਆਂ, ਜੋੜ, ਮਾਂਸਪੇਸ਼ੀਆਂ, ਨਸਾਂ ਅਤੇ ਅਵਯਵਾਂ ਦਿਆ ਖੂਨ ਦੀ ਨਾਡੀਆਂ ਪੁੰਨ ਮਨੁੱਖਾਂ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

8 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਐਪੀਡਰਮੀਸ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ ਤੱਵਚਾ, ਬਹੁ-ਪਰਤੀਏ ਆਵਰਣ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਪਾਰਦਰਸ਼ਿਤਾ ਕਾਫੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਪੂਰੇ ਮੂੰਹ ਉੱਤੇ ਵਾਲ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਤਿਵੇਂ ਹੀ ਭੈਰੋਂ ਬਣਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

## Chapter 36 Summary of the First 8 Weeks

ਅੱਠਵਾਂ ਹਫਤਾ ਭੂਣੀਯ ਅਵੱਧੀ ਦਾ ਅੰਤਲਾ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਭੂਣ ਇੱਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾ ਤੇ ਕਰੀਬ ਇੱਕ ਅਰਬ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਲਗਭਗ 4 ਹਜ਼ਾਰ ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਵਿਸ਼ੀਸ਼ਟ ਸ਼ਾਰੀਰਕ ਬਨਾਵਟਾਂ ਦਾ ਰੂਪ ਧੱਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਪੌਣ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀ 90% ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਬਨਾਵਟਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਣੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

## The Fetal Period (8 Weeks through Birth)

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

ਣੀਕ ਅਵੱਧੀ ਜਨਮ ਤਕ ਚਲਦੀ ਹੈ।

9 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਅੰਗੂਠਾ ਚੂਸਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਹ ਐਮਨਿਓਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਨਿਗਲ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਕਿਸੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦਬੋਚ ਵੀ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਪਣੇ ਸਿਰ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਤੇ ਪਿੱਛੇ ਹਿਲਾ ਵੀ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਪਣੇ ਜਬੜੇ ਨੂੰ ਖੋਲ ਤੇ ਬੰਦ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੁਬਾਨ ਹਿਲਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਸਾਂਹ ਭਰ ਕੇ ਤਨ ਵੀ ਹਕਦਾ ਹੈ।

ਮੂੰਹ ਦੀ ਨਸਾਂ ਤੇ ਹੱਥ ਦੀ ਹਥੇਲੀਆਂ, ਅਤੇ ਪੈਰਾਂ ਦੇ ਤਲਵੇਂ ਹਲਕੇ ਸਪਰਸ਼ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

"ਪੈਰਾਂ ਦੇ ਤਲਵਿਆਂ ਤੇ ਹਲਕੇ ਸਪਰਸ਼ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ", ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਪਣੇ ਚੁਤੱਡ ਤੇ ਘੁਟਨੇ ਤੇ ਪੈਰ ਦੀ ਉੰਗਲੀ ਨੂੰ ਵੀ ਮੋਡ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਲਕਾਂ ਹੁਣ ਪੁਰੀ ਤਰਾਂ ਬੰਦ ਹੋ ਗਈਆਂ ਹਨ।

ਕੰਠ ਵਿੱਚ, ਵੱਕ ਨੱਸ ਦੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਨਾਲ ਵੱਕ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ।

ਬਾਲਿਕਾ ਦੇ ਭੂਣ ਵਿੱਚ, ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਦੀ ਪਹਚਾਨ ਹੋਣ ਲਗਦੀ ਹੈ ਤੇ ਅਪੌਣ ਪ੍ਰਜਨਕ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਜਿਹਨਾ ਨੂੰ ਉਗੋਨੀਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬਾਹਰੀ ਲਿੰਗ ਆਪਣੇ ਆਪ ਦੀ ਪਹਚਾਨ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕੀ ਉਹ ਬਾਲਕ ਹੈ ਜਾਂ ਬਾਲਿਕਾ।

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

9 ਤੇ 10 ਹਫਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਵਿਕਾਸ ਸ਼ਰੀਰ ਦਾ ਵਜਨ 75% ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਵੱਧਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

10 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਉਪਰੀ ਪਲਕ ਵਿੱਚ ਉੱਤੇਜਨਾ ਆਉਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅੱਖ ਨਿੱਚਲੇ ਪਾਸੇ ਘੁੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਜਮਾਹੀ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਮੂੰਹ ਖੋਲਦਾ ਤੇ ਬੰਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਾਦਾਤਰ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਪਣਾ ਸੱਜਾ ਅੰਗੂਠਾ ਚੁਸਦੇ ਹਨ।

ਨਾਭੀਨਾਲ ਦੇ ਅੰਦਰਲਾ ਅੰਤ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਪੇਟ ਦੀ ਖਾਲੀ ਜਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਾਦਾਤਰ ਹੱਡੀਆਂ ਦਾ ਬਣਨਾ ਚਾਲੂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਹੱਥ ਤੇ ਪੈਰ ਦੇ ਨਾਖੂਨਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ 10 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਉਂਗਲੀਆਂ ਦੇ ਬੇਜੋਡ ਨਿਸ਼ਾਨ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਰੀ ਉਮਰ ਪਹਚਾਨ ਵਾਸਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

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

11 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਨੱਕ ਤੇ ਹੌਠ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਨੁੱਖੀ ਜੀਵਨ ਚੱਕਰ ਦੀ ਹਰ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ਰੀਰ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਆਪਣਾ ਰੂਪਰੰਗ ਬਦਲੇਗਾ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਗਲੇ ਗਏ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਉਸ ਦੀ ਅੰਤ ਸੋਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਯਥਾਪਿ ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਬਾਦ ਹੀ ਲਿੰਗ ਦਾ ਪਤਾ ਚਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਹੁਣ ਬਾਹਰੀ ਲਿੰਗ ਸਾਫ ਤੌਰ ਤੇ ਬਾਲਕ ਜਾਂ ਬਾਲਿਕਾ ਦੀ ਪਹਚਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।#

#

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

11 ਤੇ 12 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਭਾਰ ਲਗਭੱਗ 60% ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

12 ਹਫ਼ਤੋਂ ਗਰੱਭ ਅਵਸਥਾ ਦਾ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ ਜਾਂ ਤਿਮਾਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਮੂੰਹ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੁਣ ਅਲਗ ਅਲਗ ਸੁਆਦ ਦੇ ਮੁਕੁਲ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਨਮ ਹੋਣ ਤੱਕ, ਸੁਆਦ ਦੇ ਮੁਕੁਲ ਸਿਰਫ ਜੁਬਾਨ ਤੇ ਮੂੰਹ ਦੇ ਤੱਲ ਉੱਤੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

12 ਹਫ਼ਤੋਂ ਤੇ ਹੀ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਹਰਕਤਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਅਗਲੇ 6 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਤੱਕ ਚਲਦੀ ਹੈ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਤੇ ਨਏ ਜਨਮੇ ਕੋਲਨ ਦੁਆਰਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇ ਗਏ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਮੈਕੋਨੀਯਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪਾਚਨ ਐਨਜ਼ਾਈਮੋ ਪ੍ਰੋਟੀਨਸ, ਤੇ ਮਰੀ ਹੋਈ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਜੋ ਪਾਚਕਨਾਲ ਦੁਆਰਾ ਛੱਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

12 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਉਪਰੀ ਅਵਯਵ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਲਗਭੱਗ ਆਖਰੀ ਅਨੁਪਾਤ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਨਿੱਚਲੇ ਅਵਯਵਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਖਰੀ ਅਨੁਪਾਤ ਤਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਸਤੇ ਥੋੜਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲਗਦਾ ਹੈ।

ਪੀਠ ਤੇ ਸਿਰ ਦੇ ਉਪਰੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਸ਼ਰੀਰ ਹਲਕੇ ਸਪਰਸ਼ ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।  
ਲਿੰਗ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕੀ ਬਾਲਿਕਾ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਪਣੇ ਜਬੜੇ  
ਨੂੰ ਬਾਲਕ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਤੇ ਜਿਆਦਾ ਹਿਲਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ ਪਹਿਲੀ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵੇਖੀ ਗਈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਸ਼ਰੂਪ ਮੂੰਹ ਖਿੱਚ ਲੈਂਦਾ ਸੀ, ਹੁਣ ਉਹ ਮੂੰਹ ਦੇ ਕੋਲ  
ਉੱਤੇਜਿਤ ਕਰਨ ਤੇ ਮੂੰਹ ਖੋਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ "ਰੂਟੀਂਗ ਰੀਫਲੈਕਸ" ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਜਨਮ ਤੇ ਬਾਦ ਵੀ  
ਚਲਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਨਾਲ ਨਵਜਾਤ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨੂੰ ਸਤਨਪਾਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਆਪਣੀ ਮਾਂ ਦੇ ਚੂਚਿਆਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ  
ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਗਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਭਰਾਵ ਹੋਣਾ ਤੇ ਦੰਦਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਿਵੇਂ-ਤਿਵੇਂ ਚੇਹਰਾ ਪਰੀਪਕੱਢ ਹੁੰਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

15 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਖੂਨ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਅਤੇ ਬੋਨ ਮੈਰੇ ਵਿੱਚ ਜਾਕੇ ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਾਦਾਤਰ  
ਖੂਨ ਕੋਸ਼ੀਕਾਵਾਂ ਇਥੇ ਹੀ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ।

ਯਥਾਪਿ 6 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਭੂਣ ਵਿੱਚ ਹਲਚੱਲ ਹੋਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਇੱਕ ਗਰੱਭਵਤੀ ਇਸਤਰੀ ਨੂੰ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ  
ਹਲਚੱਲ ਦਾ ਆਭਾਸ 14 ਤੇ 18 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਰੂਪ ਨਾਲ, ਇਸ ਘਟਨਾ ਨੂੰ ਕ੍ਰਿਕਨਿੰਗ ਕਿਹਾ  
ਗਿਆ ਹੈ।

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

16 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੇ ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਸੁਈ ਚੁਭੇਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨਾਲ ਹਾਰਮੋਨ ਸੰਬੰਧੀ ਦਬਾਵ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੁੰਦੀ  
ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਖੂਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਿੱਚ ਨੋਰਐਡ੍ਰੇਨਲੀਨ, ਜਾਂ ਨੋਰਇਪਾਈਨਫ੍ਰਾਈਨ ਛੋਡਦੀ ਹੈ। ਨਵਜਾਤ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਤੇ ਪ੍ਰੰਣ ਵਿੱਚ ਆਘਾਤ  
ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ, ਨਸਾਂ ਦਾ ਬਣਨਾ ਲਗਭਗ ਪੂਰਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇੱਕ ਬਚਾਉਣ ਵਾਲਾ ਚਿੱਟਾ ਪਦਾਰਥ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਵਰਨੀਕਸ ਕੈਸੀਓਸਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨੂੰ ਢੱਕ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।  
ਵਰਨੀਕਸ ਤਵੱਚਾ ਨੂੰ ਐਮਨਿਓਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਉੱਤੇਜਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੇ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

19 ਹਫ਼ਤੋਂ ਤੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਹਿਲਨਾ ਡੁਲਨਾ, ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਕ੍ਰਿਆ, ਅਤੇ ਦਿਲ ਦੇ ਧੜਕਨ ਦੀ ਗਤੀ ਦੈਨਿਕ ਚਕੱਰ ਦੀ  
ਤਰਾਂ ਚਲਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਿਰਕੈਡੀਅਨ ਰੀਦਮਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ #

#

#

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

20 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਅੰਦਰਲੇ ਕੰਨ ਦੀ ਥੈਲੀ, ਜੋ ਸੁਣਨ ਦਾ ਇੱਕ ਅੰਗ ਹੈ, ਪਰੀਪਕੱਢ ਆਕਾਰ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰਲੇ ਕੰਨ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਵਿਕਾਸ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਦ, ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਵੱਧਦੀ ਹੋਈ ਆਵਾਜ਼ ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਜਾਹਿਰ ਕਰੇਗਾ।

ਖੋਪੜੀ ਤੇ ਬਾਲ ਆਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਗਏ ਹਨ।

ਤਵਚਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਪਰਤਾਂ ਤੇ ਬਨਾਵਟਾਂ, ਕੇਸਾਂ ਦੇ ਰੋਮਕੁਪਾਂ ਤੇ ਗੂੰਥੀਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮੌਜੂਦ ਹਨ।

ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ 21 ਤੋਂ 22 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਕੁਝ ਸ਼ੱਮਤਾ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਜੀਵਨ ਸ਼ੱਮਤਾ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੁਝ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂਆਂ ਦਾ ਗਰੱਭਾਸ਼ਯ ਦੇ ਬਾਹਰ ਰਹਿਣਾ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਿਕਿੱਤਸਾ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਆਈ ਤਰੱਕੀ ਨੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਜਨਮੇ ਸ਼ੀਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਜਿੰਦਾ ਰਖਣਾ ਸੰਭਵ ਬਣਾਇਆਂ ਹੈ।

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

24 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੇ ਬਾਦ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਪਣੀਆਂ ਪਲਕਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਖੋਲਦਾ ਹੈ ਤੇ ਉਹਦੇ ਅੰਦਰ ਪਲਕਾਂ ਝਪਕਣ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਵਿਕਸਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤੇਜ ਆਵਾਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਅਚਾਨਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਬਾਲਿਕਾ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪਹਿਲੇ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਨੇਕ ਖੋਜੀਆਂ ਨੇ ਸੂਚਨਾ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਕਿ ਤੇਜ ਆਵਾਜ਼ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਸੇਹਤ ਦੇ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਤਤਕਾਲ ਪਰੀਣਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਨ ਦਾ ਵੱਧਣਾ, ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਜਿਆਦਾ ਪਦਾਰਥ ਨਿਗਲ ਲੈਣਾ ਤੇ ਬਰਤਾਵ ਵਿੱਚ ਆਏ ਅਚਾਨਕ ਬਦਲਾਵ ਹਨ। ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਪਰੀਣਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਡੇਰਾ ਹੋਣਾ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੈ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਤੇ ਛੱਡਣ ਦੀ ਗਤੀ 44 ਵਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿਨਟ ਤੱਕ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਗਰੱਭਵਤੀ ਹੋਣ ਦੀ ਤੀਜੀ ਤਿਮਾਹੀ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਤੇਜੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੁਆਰਾ 50% ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਊਰਜਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦਿਮਾਗ ਦਾ ਭਾਰ 400 ਤੋਂ 500% ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

26 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਦ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰੂ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਅੱਖਾਂ ਦੀਆਂ ਪੁਤਲੀਆਂ 27 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਤੱਕ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦਿਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਪੂਰੀ ਜਿੰਦਗੀ ਦੀ ਸ਼ਟੀਪਟਲ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਸੁੰਘਣ ਵਾਲੀ ਇੰਦਰੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਘਟਕ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਨਮੇ ਸ਼ੀਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਅਧਿਅਨ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ 26 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸੁੰਘਣ ਦੀ ਸ਼ੱਮਤਾ ਵਿਕਸਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਐਮਨਿਓਟਿਕ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਮਿਠਾ ਪਦਾਰਥ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਨਿਗਲਣ ਦੀ ਦਰ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਉਲਟ, ਕੋਈ ਕੋਡਾ ਪਦਾਰਥ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਨਿਗਲਣ ਦੀ ਦਰ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚੇਹਰੇ ਦੇ ਭਾਵ ਅਕਸਰ ਬਦਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਪੈਰਾਂ ਨੂੰ ਚਲਣ ਵਾਂਗ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਕਲਾਬਾਜੀਆਂ ਮਾਰਦਾ ਹੈ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਤਵੱਚਾ ਵਿੱਚ ਫਾਲਤੂ ਵੱਸਾ ਭਰ ਜਾਣ ਕਾਰਨ ਉਸ ਦੀ ਝੁੱਰੀਆਂ ਘਟ ਦਿਖਦੀਆਂ ਹਨ। ਵਸਾ ਸ਼ਰੀਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਰਖਣ ਤੇ ਜਨਮ ਤੇ ਬਾਦ ਉਰਜਾ ਦਾ ਭੰਡਾਰਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ।

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

28 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਤੇਜ ਤੇ ਹੋਲੀ ਆਵਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

30 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਸਾਂਹ ਲੈਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਆਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੇ ਇੱਕ ਆਮ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਵਿੱਚ ਇਹ 30 ਤੇ 40% ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗਰੱਭ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਆਖਰੀ 4 ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਆਰਾਮ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੁਝ ਸਮਨੱਵਿੱਤ ਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਰਤਾਵ ਸੰਬੰਧੀ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਨਸਾਂ ਦੀ ਮੁਖ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵੱਧਦੀ ਹੋਈ ਮੁਸ਼ਕਿਲਾਂ ਪ੍ਰਕਟ ਕਰਦੀ ਹੈ।

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

ਲਗਭਗ 32 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਦ, ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਟੂ ਅਲਵੀਓਲੀ ਜਾਂ ਏਅਰ "ਪੱਕੇਟ" ਸੈਲਸ, ਬਣਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜਨਮ ਦੇ 8 ਸਾਲ ਬਾਦ ਤਕ ਬਣਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

35 ਹਫਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਹੱਥ ਦੀ ਜਕੜ ਮਜਬੂਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਅਲਗ-ਅਲਗ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਸੇਵਨ ਜਨਮ ਤੇ ਬਾਦ ਸੁਆਦ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਉਸ ਦੀ ਰੁਚੀ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ, ਕਿਸੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੀ ਮਾਂ ਨੇ ਸੌਫ ਖਾਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸੁਆਦ ਮੁਲੈਠੀਦਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨੇ ਵੀ ਜਨਮ ਤੇ ਬਾਦ ਸੌਫ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਰੁਚੀ ਦਿਖਾਈ ਹੈ। ਜਿਸ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨੇ ਸੌਫ ਦਾ ਸੁਆਦ ਨਹੀਂ ਲਿਆ, ਉਹ ਸੌਫ ਨੂੰ ਪਸੰਦ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। #

#

#

#

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

ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਇੱਕ ਹਾਰਮੋਨ ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਸਟ੍ਰੋਜਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਕੱਢ ਕੇ ਪ੍ਰਸਵ ਦਾ ਦਰਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਨਵਜਾਤ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਤੱਕ ਦਾ ਸਫਰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਸਵ ਦੇ ਦਰਦ ਨਾਲ ਗਰੱਭ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ ਸੰਕੁਚਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦਾ ਜਨਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਗਰੱਭਧਾਰਣ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਲੈਕੇ ਜਨਮ ਤੱਕ ਤੇ ਉਸ ਦੇ ਬਾਦ, ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਤੇ ਚਾਲੂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਮੁਸ਼ਕਿਲਾਂ ਆਉਂਦੀ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲੁਭਾਵਨੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਬਾਰੇ ਨਵੀਆਂ ਖੋਜਾਂ ਦਸਦੀਆਂ ਹਨ ਕੀ ਗਰੱਭਸਥ ਸ਼ੀਸ਼ੂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਅਸਰ ਆਜੀਵਨ ਸੇਹਤ ਉੱਤੇ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਮਨੁੱਖ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਬਾਰੇ ਸਾਡੀ ਸਮਝ ਵੱਧਦੀ ਜਾਵੇਗੀ, ਤਿਵੇਂ-ਤਿਵੇਂ ਜਨਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇ ਬਾਦ ਵਿੱਚ ਸੇਹਤ ਨੂੰ ਰੋਗਾਂ ਤੇ ਬਚਾਉਣ ਦੀ ਸਾਡੀ ਸ਼ੱਮਤਾ ਵੀ ਵੱਧਦੀ ਜਾਵੇਗੀ।