गर्भ में जीवन

गर्भ ठहरने से जन्म तक मानव विकास

गर्भ ठहरने के समय आदमी के शुक्राणु जब स्त्री के अण्डों से मिलते हैं तब एक नया प्राणी बनता है। जो कि माता–पिता से अलग होता है। करीब 9 महीने तक ये माँ के पेट में बढ़ता है और अनोखे रूप में बढ़ता है, जरूरी भोजन को पाता है और माँ के गर्भ में उसको सुरक्षा मिलती है।

इस बढ़ोत्तरी को सीधी तौर से तो नहीं देखा जा सकता, पर तकनीक की उन्नति ने ये आसान बनाया कि बच्चे की बढ़ोत्तरी को और बच्चे के जन्म से पहले की स्थितियों को समझा जा सके।

इस कार्य से जिसका नतीजा एक नये जीवन को जो नौ महीने बाद मनुष्य के जन्म के रूप में होता है, ये पुस्तिका गर्भ से लेकर जन्म तक की कहानी बताती हैः गर्भ में जीवन।

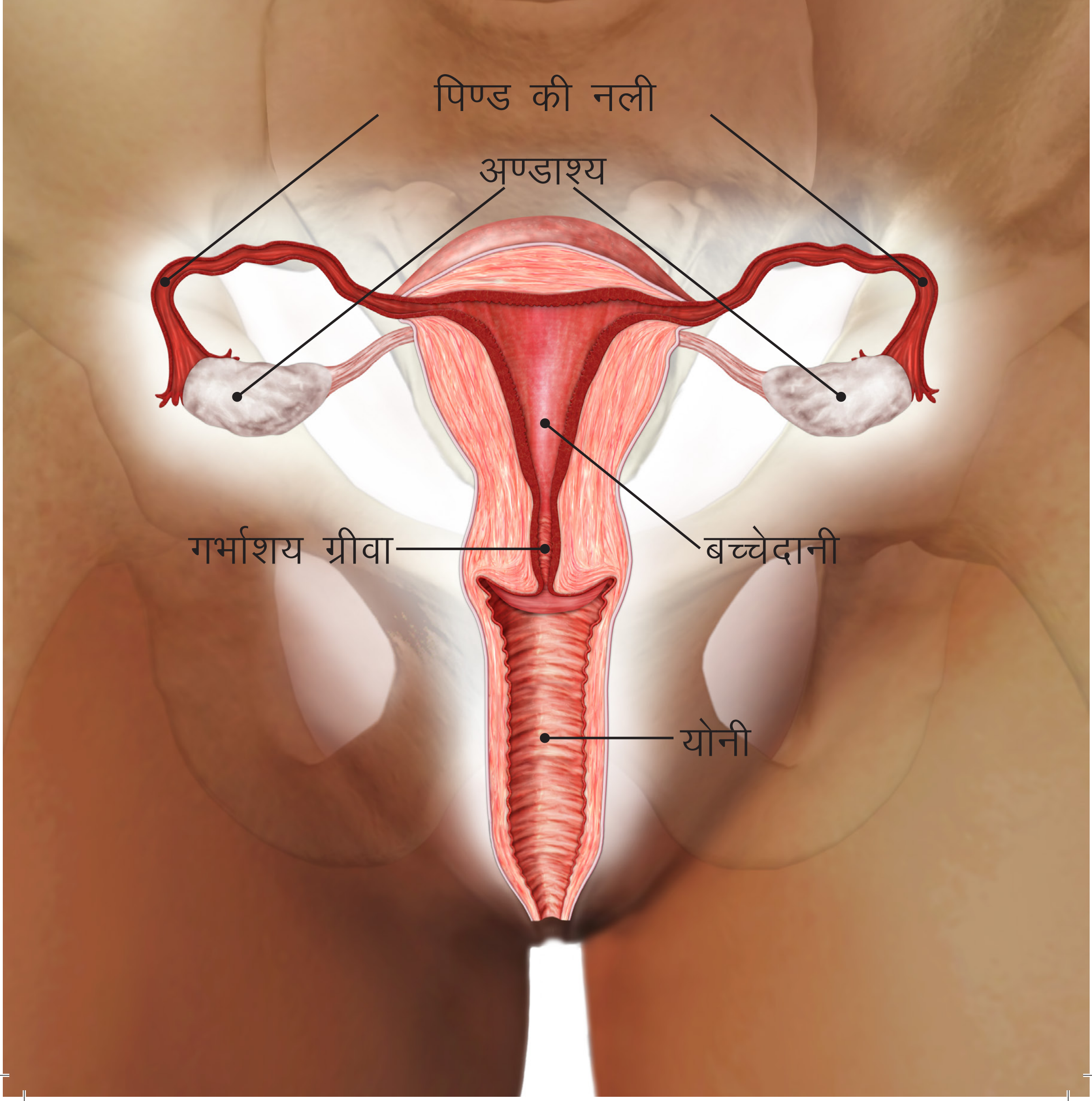
गर्भधारण करने की तारीख

गर्मकाल इस तरह से निर्धारित करते हैं। जिसमे गर्मकाल का पहला दिन महिला की आखिरी मासिक धर्म (LMP) का पहला दिन है। 40 हफ्तों के गर्मकाल में डिंबक्षरण (ovulation) और गर्माधान (fertilization) लगभग चौधवे दिन या दो हफ्ते मे होता है। यदि महिला की महावारी अपने अपेक्षित समय में देर है और वह सोचने लगती है कि वह शायद गर्भवती है, तब तक गर्भ में बच्चा 5 हफ्तों का मान लिया जाता है। यघपि गर्भाधान सिर्फ तीन हफ्ते पहले हुआ है। गर्भकाल को तीन तिमाही में नापा जाता हैः पहला तिमाही 1–13 हफ्ते, दूसरा तिमाही 14–26 हफ्ते, तीसरा तिमाही 27–40 हफ्ते।

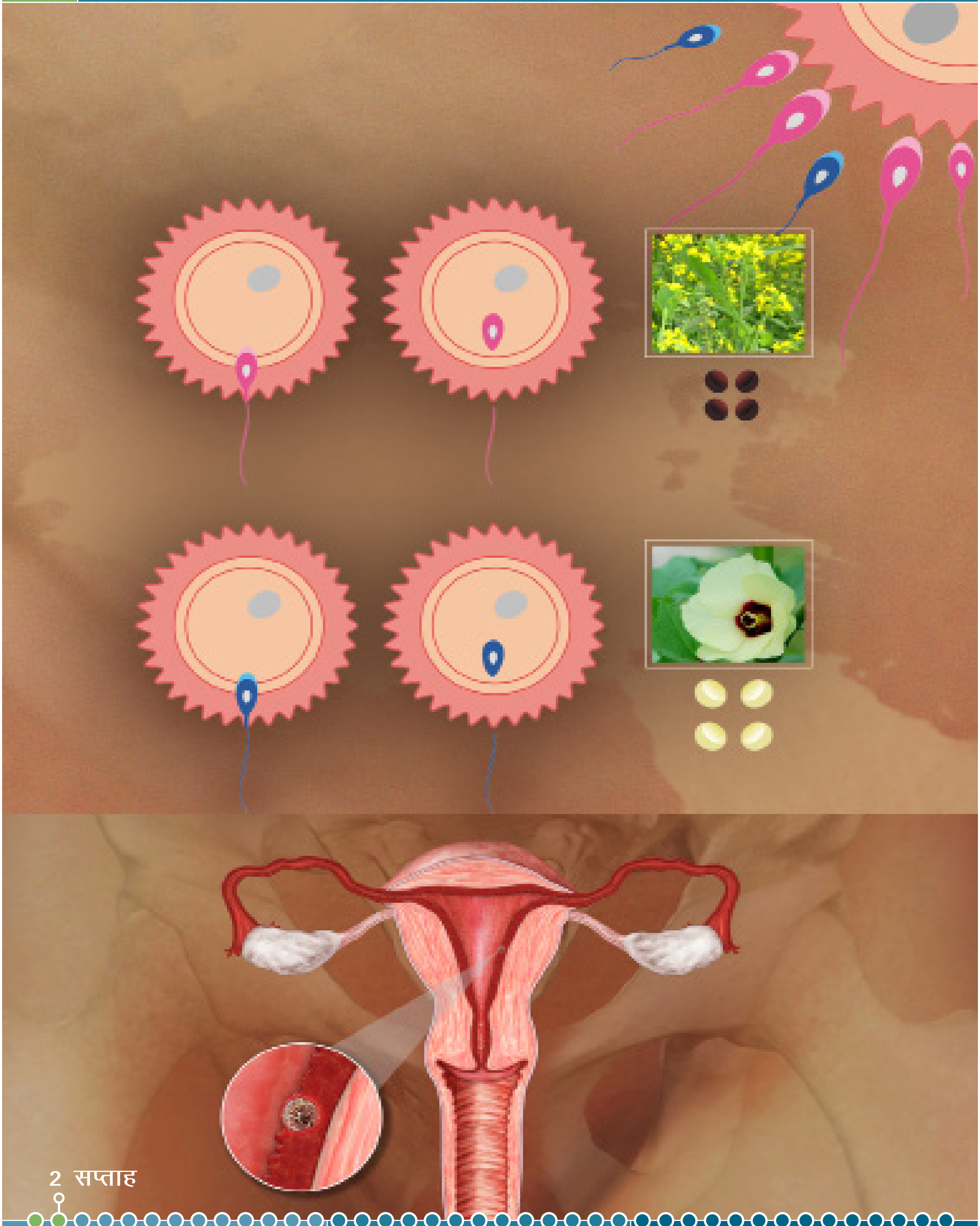
हर पृष्ठ के नीचे जो घेरा दिया गया है वह गर्भावस्था के 40 सप्ताह का समय बताता है। हर घेरा गर्भ के एक सप्ताह को बताता है – सप्ताह 1 बाईं ओर और सप्ताह 40 दाहिनी ओर। समय की लाइन का जो चिन्ह है वह गर्भ के सप्ताह का इशारा करता है जो हर स्वरूप में देखा जाता है। इसके अलावा हर पृश्ठ पर जो अलग–अलग रंगों से दर्शाए गए है वह तीन समय का इषारा करता हैः हरा पहला तिमाही ●, नारंगी दूसरा तिमाही ● और लाल तीसरे तिमाही ● के लिये।

स्त्री प्रजन्न प्रणाली

ओवरीज़ (अण्डाशय) ही महिलाओं के प्रजनन का अंग हैं जो अण्डे पैदा करती है। शुक्राणु (पुरुष का वीर्य) और अण्डों के मिलने के दौरान एक अण्डाशय से एक अण्डा छोड़ा जाता है जो फिलोपियन ट्यूब (पिण्ड की नली) में आता है। सम्भोग के दौरान जब पुरुष का लिंग स्त्री की योनि में अपना वीर्य छोड़ता है तब ये ग्रीवा से बच्चेदानी में बहता है। वीर्य में जो शुक्राणु होते हैं वे बच्चेदानी से नली में जाते और अण्ड़ों को घेर लेते हैं जो विपरीत दिशा में जाते हैं। अण्डाशय (ओवरी) से बच्चेदानी (यूटरस) की ओर। यदि अण्डा गर्भाधान करता है, एक नया मनुष्य जीवन शुरू होता है। जीवन के पहले आठ सप्ताहों में इस मनुष्य को "भ्रूण" (embryo)कहा जाता है। गर्भधारण के नौवें सप्ताह से जब तक जन्म नहीं हो जाता तो ये मनुष्य "फीटस" कहलाता है।



गर्भधारण करना और आरोपण (इमप्लानटेशन)



जबकि वीर्य में लाखों शुक्राणु होते हैं, 1000 से कुछ कम शुक्राणु अण्डों से मिलते हैं (औसतन शुक्राणु सम्भोग के दौरान 500–5000 लाख़ तक छोड़े जाते हैं)।

हर शुक्राणु में पुरुष के जननिक सामग्री होती है जो डी.एन.ए. कहलाती है और पूंछ हरकत के लिये इस्तेमाल होती है। हर शुक्राणु अपनी पूंछ द्वारा मानो कोड़ा/चाबुक लगाकर अपनी मंजिल यानी अण्ड़े तक पहुँचता है। शुक्राणु के नोक पर एन्जाइम्स होते हैं जिससे अण्डे की बाहरी सतह तोड़ी जाती है। जब एक अकेले अण्डे ने एक अकेले शुक्राणु को स्वीकार कर लिया है, तो वह एकदम अतिरिक्त शुक्राणुओं के भेदने में रोक लगा देता है।

जैसे सैल जायगोट में ही कई गुणा बढ़ जाते हैं, मनुष्य भ्रूण की शुरूआत की दशा है, ये लगातार बढ़ता है। ये धीरे से फिलोपियन ट्यूब के द्वारा बच्चेदानी की ओर बढ़ता है, जहाँ वह बच्चेदानी की अस्तर (अन्दरूनी सतह) में रोपा जाता है। यदि रोपा (लगाया) गया तो गर्भावस्था जारी रहेगी जब तक कोई खलल ना आये। और एमब्रियो (भ्रूण) बच्चेदानी तक पहुँचने में 5 दिन लेता है। ये "ब्लास्टोसिस्ट" कहलाता है और इसमे 70–100 सैल होते हैं। और यदि लगाया नहीं जाता तो माहवारी के समय स्त्री के शरीर से निकल जाता है, जिसका परिणाम शुरूआती गर्भ का नुकसान माना जाता है।

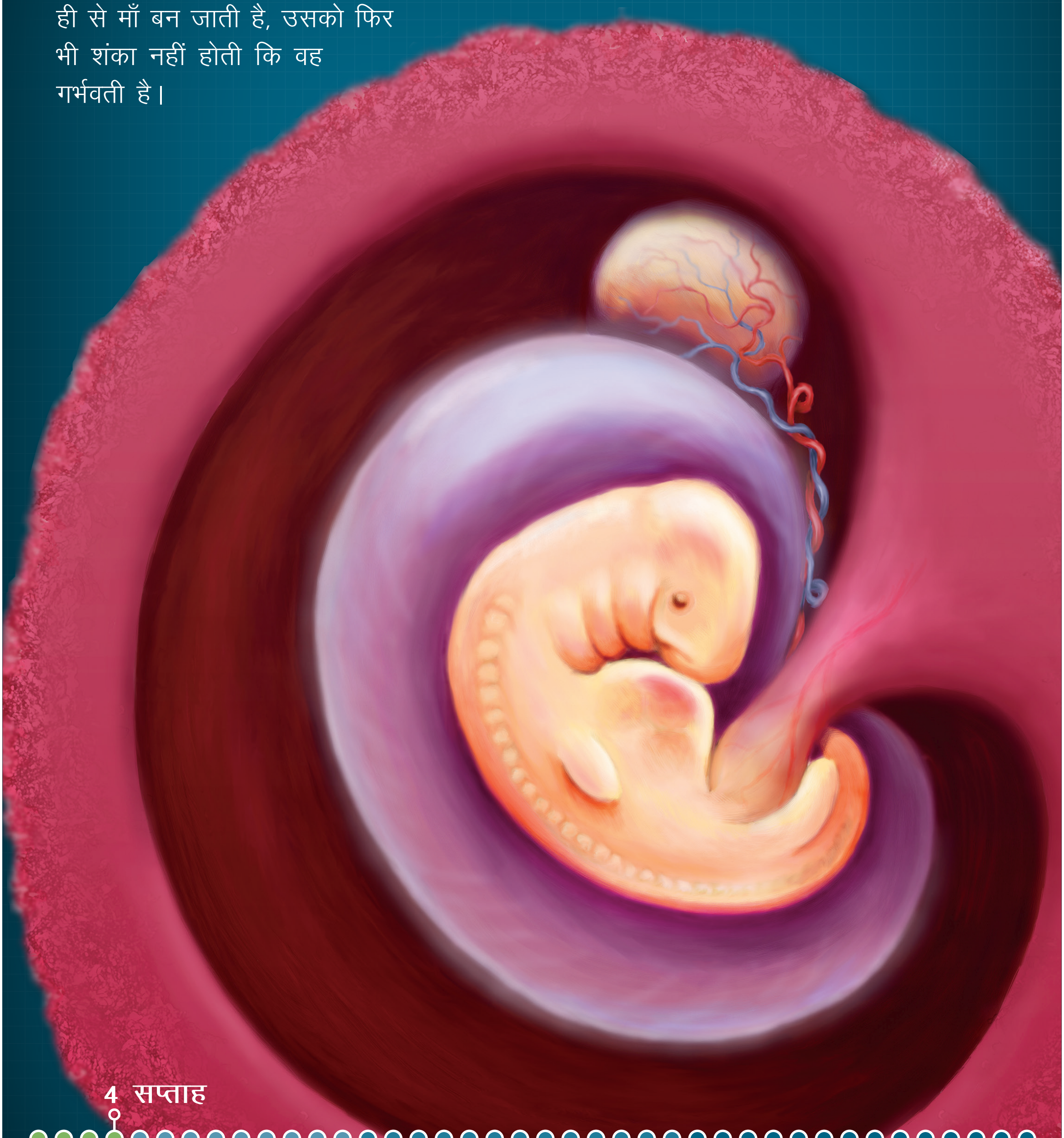
राई के बीज से राई का पौधा होता है उसी तरह भिंडी के बीज से भिंडी होती है । इस उदाहरण का अर्थ है कि जिस तरह का बीज होगा उसी तरह का पौधा आयेगा। बच्चे का लिंग –लड़का या लड़की–शुक्राणु पर निर्भर करता है जिसमें बच्चे के लिंग की जानकारी होती है

जब शुक्राणु अण्डे को बेधता/प्रवेश करता है, तो डी.एन.ए. हर एक माता–पिता से मिलकर एक अद्भुत मनुष्य को बनाता है। भले ही ये मनुष्य अभी "जायगोट" जाना जाता है, शुरू में एक ही सैल होता है। ये विशेषरूप से जीवित "जीव" है और ये पूरी तरह अपने माता–पिता से अलग है। ये अकेला सैल एकदम कई गुणा होने लगता है – एक से दो, दो से चार – से आठ – से सोलह और और।

4 सप्ताह

4 एमएम

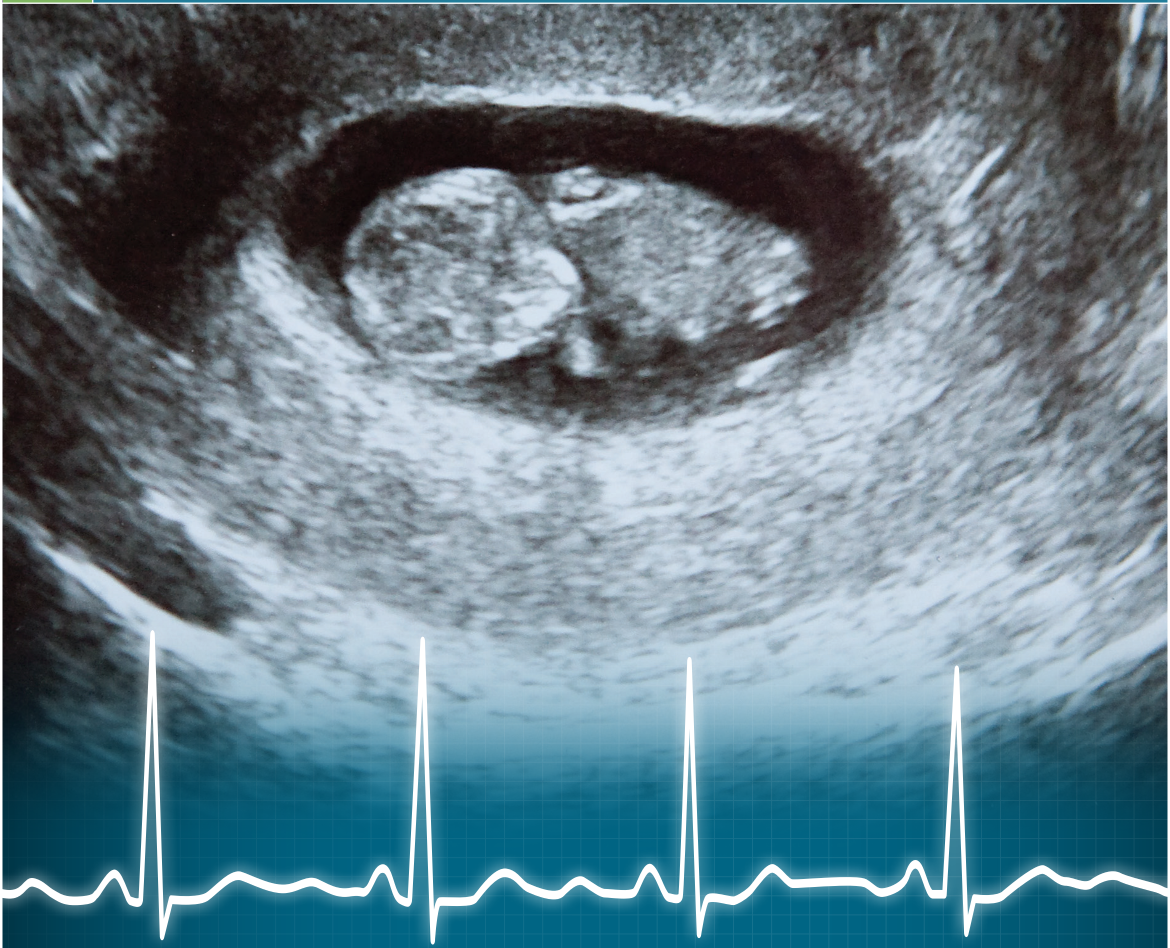
अधिकतर शरीर के अंग बनना शुरू हो जाते हैं, जिसमें शामिल हैंः दिमाग, रीढ़ की हड्डी (स्पाइनल कोर्ड), दिल, पेट, आंतें, हड्डी के टिषू, आँख और कान। यद्यपि महिला पहले ही से माँ बन जाती है, उसको फिर भी शंका नहीं होती कि वह गर्भवती है।



4 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

भ्रूण की दिल की धड़कन



गर्भावस्था के पाँचवें सप्ताह की आयु में या गर्भ धारण के 21 दिन बाद भ्रूण (एम्ब्रियो) के दिल की धड़कन आरम्भ होती है, माँ की धडकन के करीब लगभग 75–80 धड़कन प्रति मिनट। एक महीने में दिल की धड़कन बढ़कर 185 बार एक मिनट में धड़कता है।

जब तक ये मनुष्य बूढ़ा नहीं हो जाता (80 वर्ष) तो उस समय तक ये 3 अरब 20 करोड़ बार धड़क लेता है!

नोटः इस चित्र मे 8 सप्ताह के भ्रूण (एम्ब्रियो) को केवल उदाहरण के अभिप्राय के लिये रखा गया है।

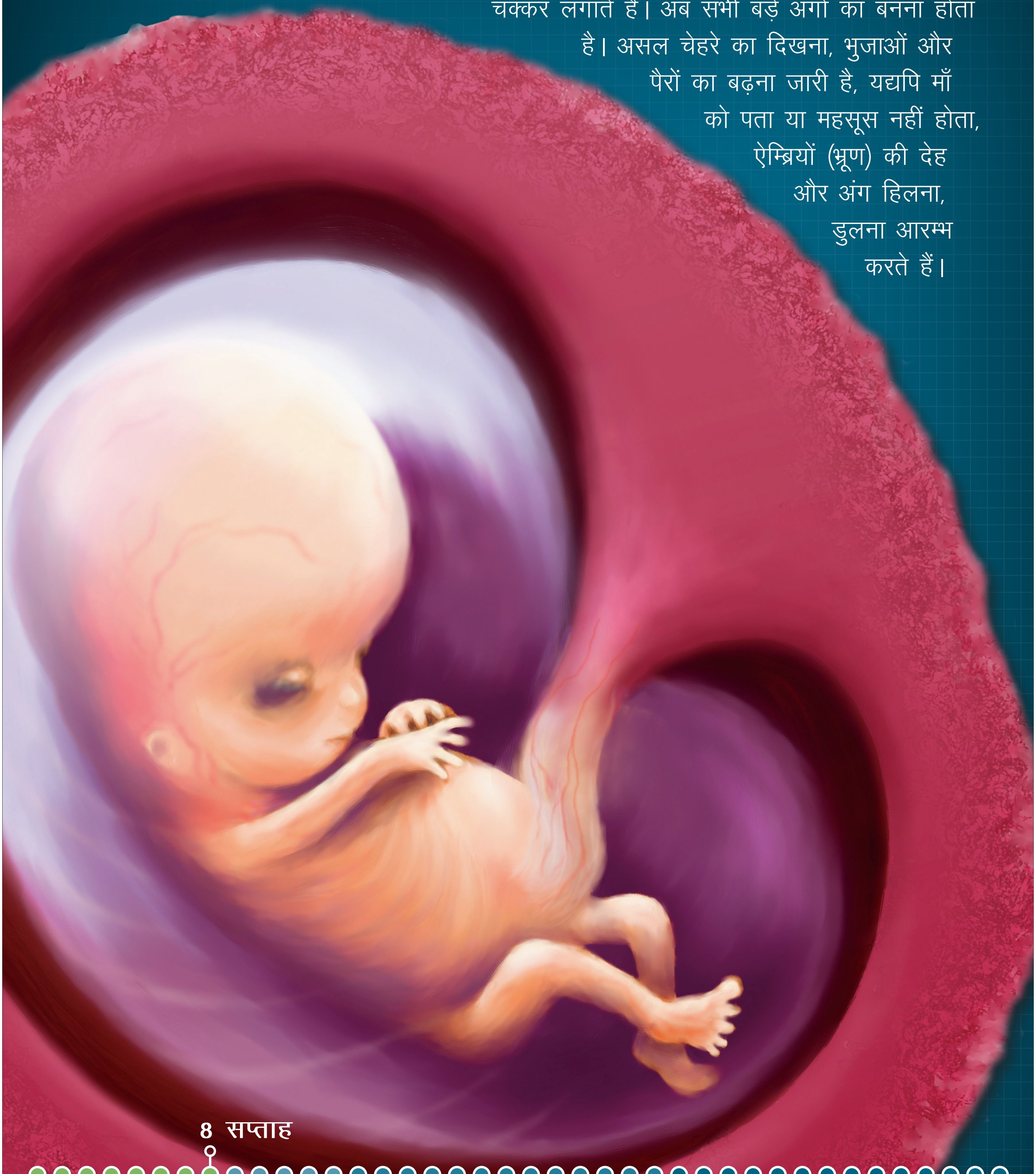
5 सप्ताह

पहला तिमाही	दूसरा तिमाही	तीसरा तिमाही

8 सप्ताह

1.6 सेमी. ▪ 1 ग्राम

इस समय तक एम्ब्रियों (भ्रूण) के दिल की धड़कन आसानी से सोनोग्राम में सुनी जा सकती हैं, और खून के सैल पूरी देह में चक्कर लगाते हैं। अब सभी बड़े अंगों का बनना होता है। असल चेहरे का दिखना, भुजाओं और पैरों का बढ़ना जारी है, यद्यपि माँ को पता या महसूस नहीं होता, ऐम्ब्रियों (भ्रूण) की देह और अंग हिलना, डुलना आरम्भ करते हैं।



8 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

12 सप्ताह

5.4 सेमी. ▪ 14 ग्राम

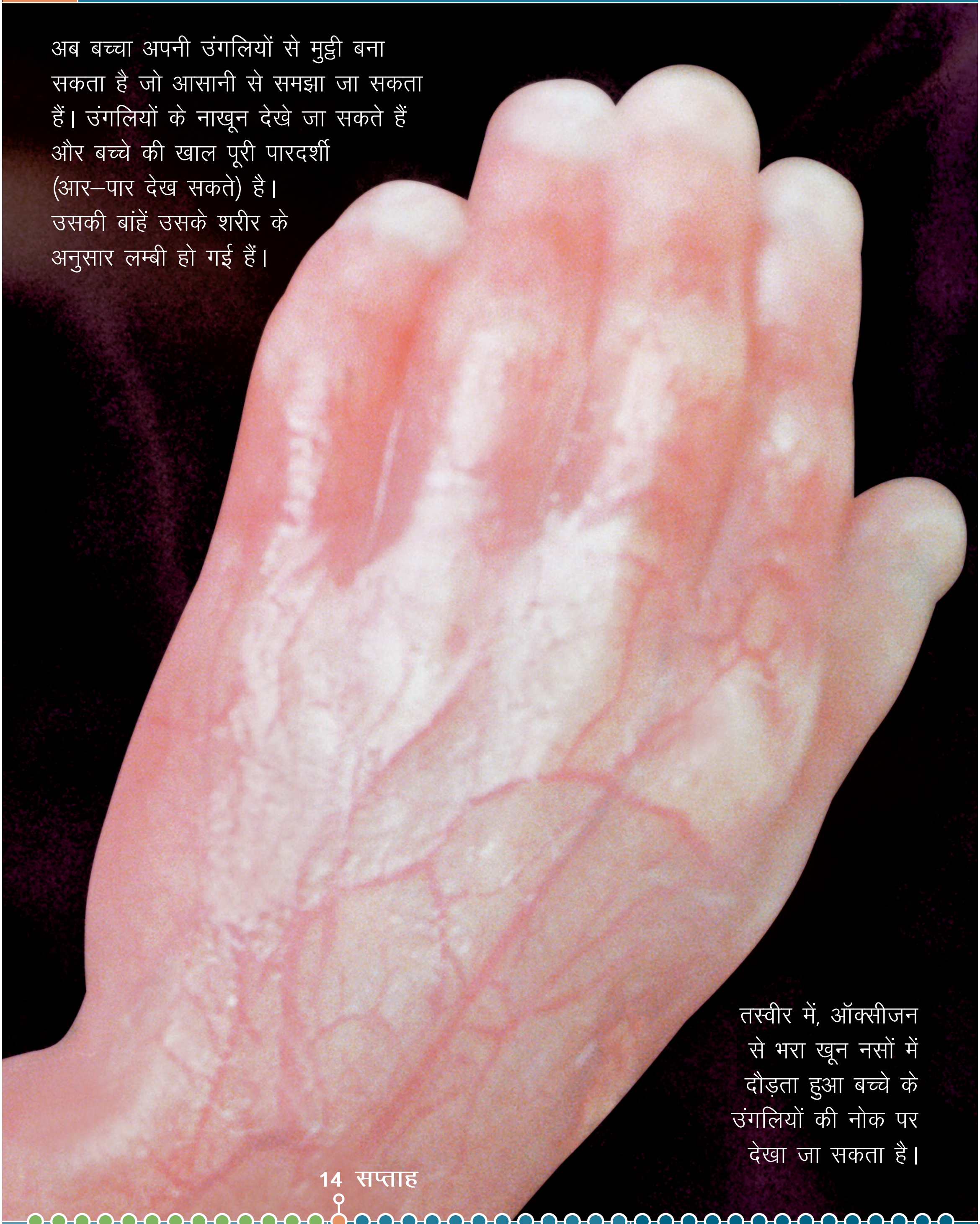
अब एम्ब्रियों “फीटस” (भ्रूण) के रूप में जाना जाता है जिसका लेटिन भाषा में मतलब “छोटा वाला” हैं। ये छोटा वाला अपना अंगूठा चूसना आरम्भ करेगा। सभी अन्दर के आवश्यक अंग बन चुके हैं और कार्य कर रहे हैं।

12 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

14 सप्ताह

8.7 सेमी. ▪ 43 ग्राम



अब बच्चा अपनी उंगलियों से मुट्ठी बना सकता है जो आसानी से समझा जा सकता हैं। उंगलियों के नाखून देखे जा सकते हैं और बच्चे की खाल पूरी पारदर्शी (आर–पार देख सकते) है। उसकी बांहें उसके शरीर के अनुसार लम्बी हो गई हैं।

तस्वीर में, ऑक्सीजन से भरा खून नसों में दौड़ता हुआ बच्चे के उंगलियों की नोक पर देखा जा सकता है।

16 सप्ताह 11.6 सेमी. ▪ 100 ग्राम

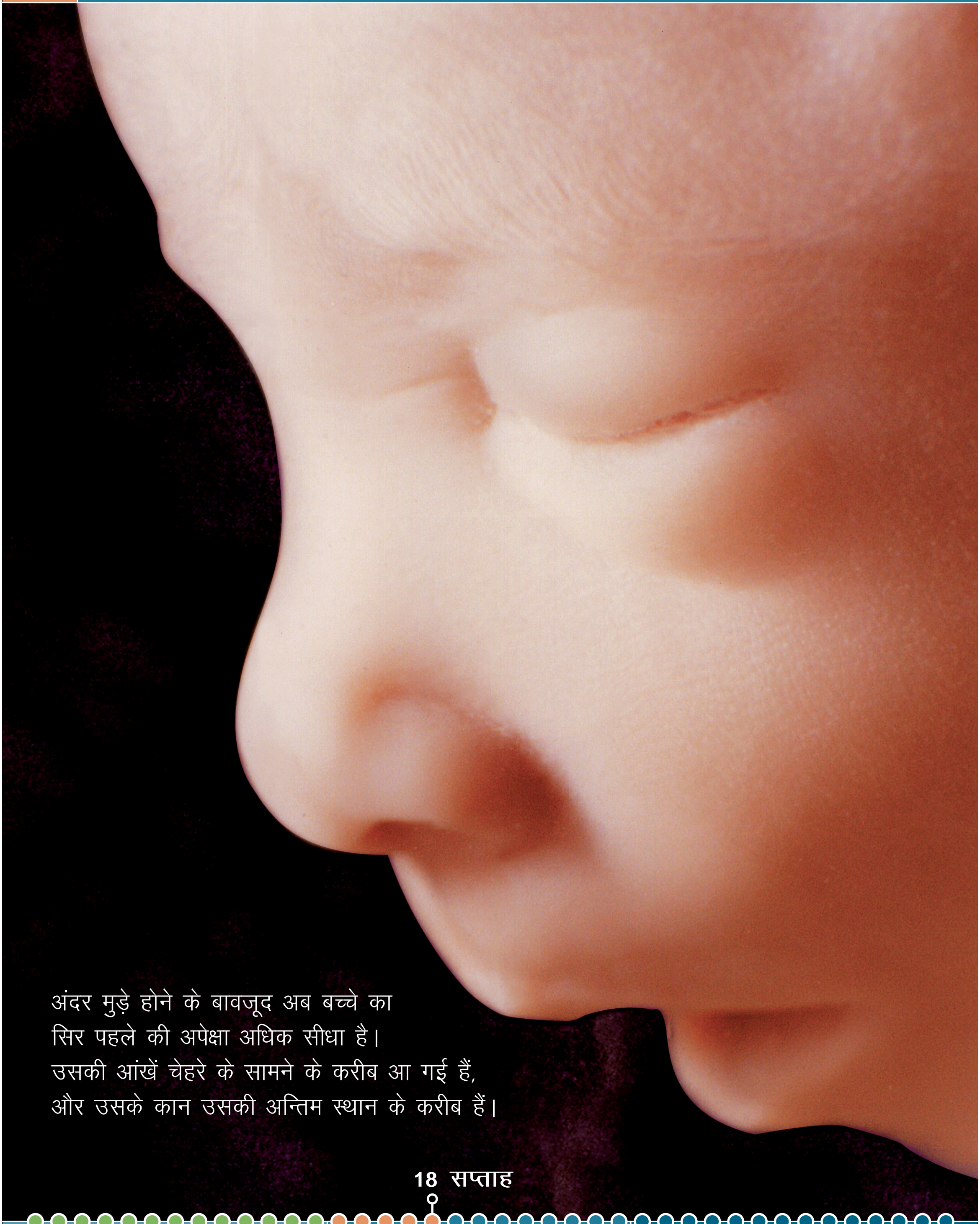
अब बच्चे का हिलना–डुलना माँ महसूस कर सकती है, जैसे–जैसे बच्चे की शारीरिक हलचल जोरदारी से बढ़ती जाती हैं। गर्भावस्था के अन्तिम स्थिति में बच्चे की हलचल को बाहरी रूप में महसूस किया जा सकता है; और इसे देखा भी जा सकता है कि बच्चा बढ़ रहा है, अपनी निश्चित जगह में घूमता, और पलटता है।

16 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

18 सप्ताह

14.2 सेमी. ▪ 190 ग्राम



अंदर मुड़े होने के बावजूद अब बच्चे का
सिर पहले की अपेक्षा अधिक सीधा है।
उसकी आंखें चेहरे के सामने के करीब आ गई हैं,
और उसके कान उसकी अन्तिम स्थान के करीब हैं।

18 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

20 सप्ताह

25.6 सेमी. . 300 ग्राम

भले ही गर्भ मे आने के समय से ये "फीटस" (भ्रूण) एक अद्‌भुत मनुष्य है, उसके विशेष बाहरी रूप उसके अद्‌भुत उंगलियों और पैर के अंगूठों के छाप/रेखाओं को अब देखा जा सकता हैं। उसके कोमल बाल लेनुगों के नाम से जाने जाते हैं, वे देखे जा सकते हैं और वरनिक्स एक मोम की तरह की क्रीम बेबी के चमड़े पर परत चढ़ाती और नमी पैदा करती है। इस बिन्दु पर बच्चा सोने और जागने का चक्र स्थापित करता है और अब वह अपनी पसन्द की मुद्रा (पोजिशन) सोने के लिये बनाता है।

20 सप्ताह

पहला तिमाही	दूसरा तिमाही	तीसरा तिमाही

24 सप्ताह

30 सेमी. ▪ 600 ग्राम

बच्चे के कान अब बच्चेदानी के बाहर की आवाज अनुभव कर सकता है और बड़ा शोर उसे चौंका सकता है। और यद्यपि माँ उसको नहीं सुन सकती है, बच्चे की वोकल कोर्ड अब क्रियाशील है (काम करती हैं)। यदि आप अल्ट्रासाउन्ड द्वारा बच्चेदानी में झांक सकते हो तो उसकी आंख मटकाना और मुस्कुराहट देख सकते हो।

24 सप्ताह

पहला तिमाही | दूसरा तिमाही | तीसरा तिमाही

28 सप्ताह

37.6 सेमी. ■ 1 कि.ग्रा.

यदि आप किसी गर्भवती स्त्री के पेट पर कान लगायें तो आप बच्चे की दिल की धड़कन सुन सकते हैं। भले ही अभी बच्चे के फेफड़े पूरी तरह नहीं बने हैं तो भी यदि इस समय ये बच्चा पैदा होता है तो जीने के पूरे अवसर हैं।

28 सप्ताह

पहला तिमाही	दूसरा तिमाही	तीसरा तिमाही

ये पहली तस्वीरें हैं जो 28 सप्ताह के उम्र के लड़के, लूका की हैं। लूका की तस्वीरें (3डी) एक उच्च तकनीक (3डी) अल्ट्रासाउण्ड पद्ध ती से ली गई हैं, जिसे माता–पिता जन्म से महिनों पहले देख सकते हैं। लूका का दिमाग बढ़ रहा है अनगिनित न्यूरोन्स बढ़ रहे जैसा वह तीसरे तिमाही में जाता है – गर्भावस्था की आखरी दशा में इससे पहले कि वह पैदा हो।

32 सप्ताह

42.4 सेमी. ▪ 1.7 कि.ग्रा.

अब जल्दी ही बच्चे की उछल–कूद कम होने लगेगी और उसका सिर नीचे की ओर जन्म लेने की स्थिति लेने को ठीक बैठेगा। उसके चेहरे से अधिकतर झुर्रियां गायब हो गई होंगी। अब से आठ सप्ताह बाद जब वह पैदा होगा/होगी तो उसका वर्तमान का वज़न दुगना होगा!

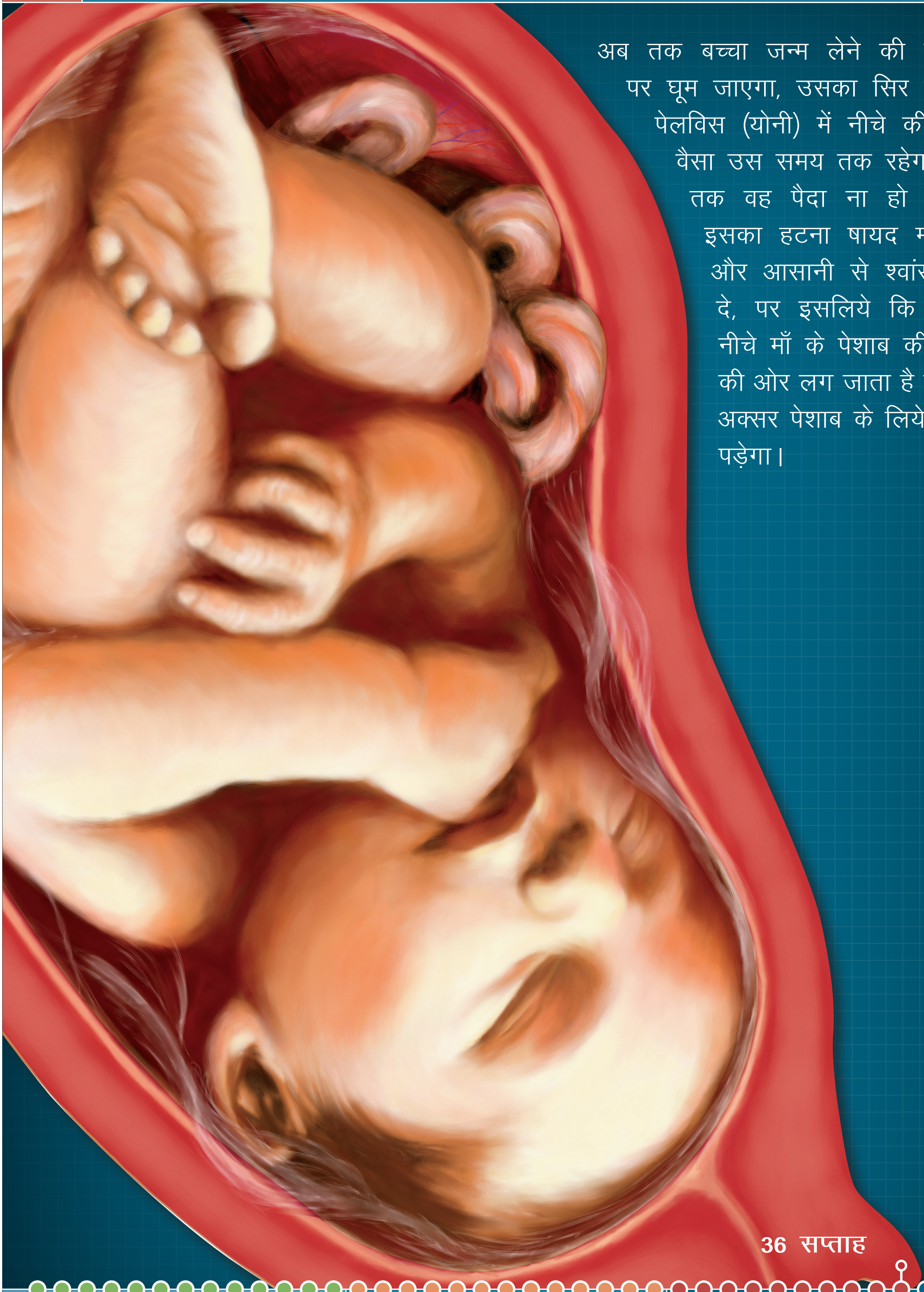
32 सप्ताह

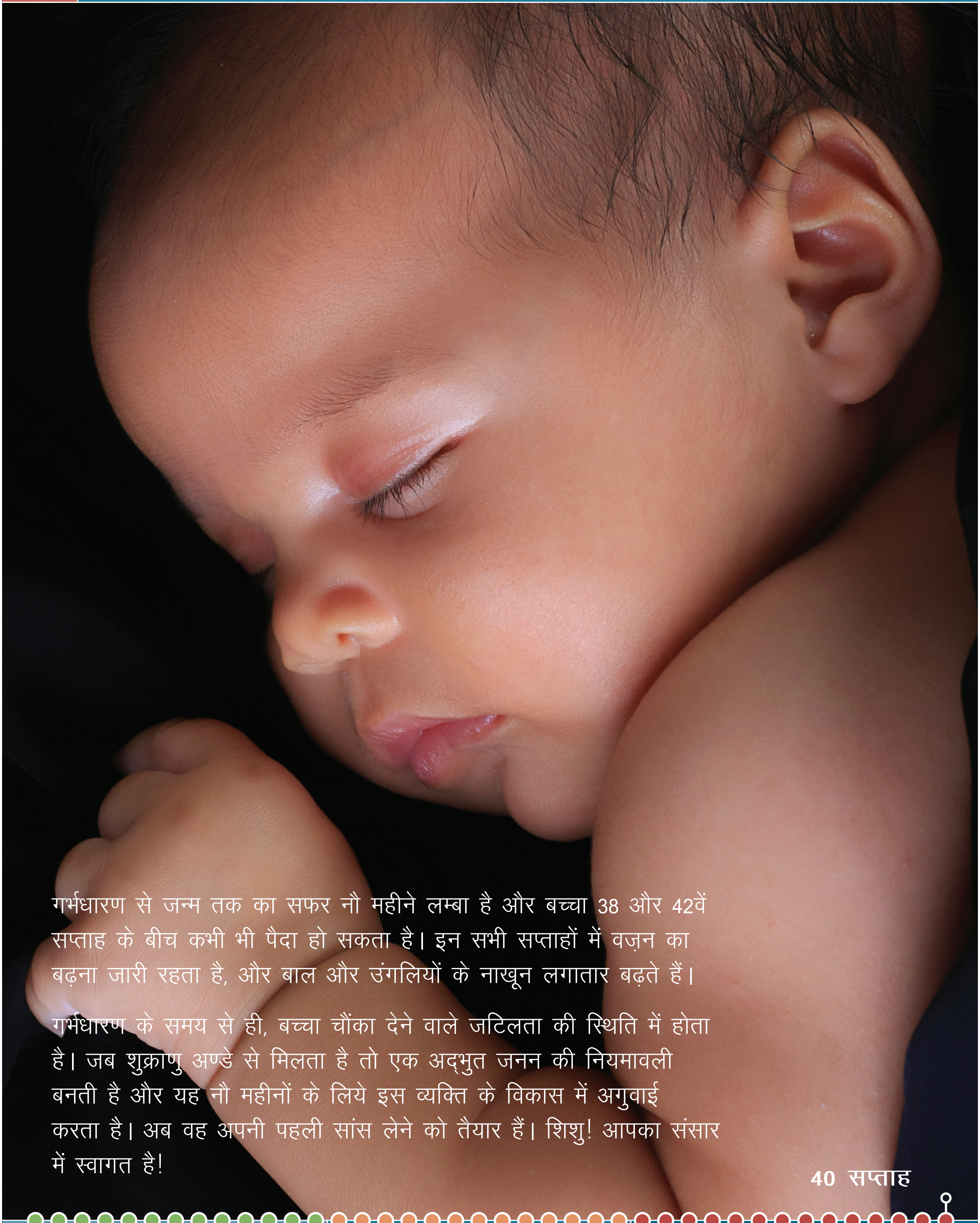
पहला तिमाही	दूसरा तिमाही	तीसरा तिमाही

36 सप्ताह

47.4 सेमी. . 2.6 कि.ग्रा.

अब तक बच्चा जन्म लेने की स्थिति पर घूम जाएगा, उसका सिर माँ के पेलविस (योनी) में नीचे की ओर वैसा उस समय तक रहेगा जब तक वह पैदा ना हो जाये। इसका हटना षायद माँ को और आसानी से श्वांस लेने दे, पर इसलिये कि बच्चा नीचे माँ के पेशाब की थैली की ओर लग जाता है माँ को अक्सर पेशाब के लिये जाना पड़ेगा।





गर्भधारण से जन्म तक का सफर नौ महीने लम्बा है और बच्चा 38 और 42वें सप्ताह के बीच कभी भी पैदा हो सकता है। इन सभी सप्ताहों में वज़न का बढ़ना जारी रहता है, और बाल और उंगलियों के नाखून लगातार बढ़ते हैं।

गर्भधारण के समय से ही, बच्चा चौंका देने वाले जटिलता की स्थिति में होता है। जब शुक्राणु अण्डे से मिलता है तो एक अद्‌भुत जनन की नियमावली बनती है और यह नौ महीनों के लिये इस व्यक्ति के विकास में अगुवाई करता है। अब वह अपनी पहली सांस लेने को तैयार हैं। शिशु! आपका संसार में स्वागत है!

स्वीकृति

डोबलेट, पी़ एम़ बेनसन, सी़ बी़, नाडेल, ए.एस.,रिंगर, एस.ए.(१९९७) इम्प्रूवड बर्थ वेट टेबल फौर नियोनेटस डेवलेपड फ्रौम गेसटेशनस डेटेड बाए र्अलि अल्ट्रासोनोग्राफी { इलेकट्रानिक वरजन} जर्नल औफ अल्ट्रासाउण्डं मेडिसिन, 16(241),241–249.

द एन्डोमेन्ट फौर ह्युमन डेवलेपमेन्ट(एन.डी) प्रिनेटेल टाईमलाइन : औलरिट्रीवड मार्च 1,2010, फ्रौम http:/www.ehd.org/science_main.php?level+all

हैडलाक, एफ़ पी, शाह, वाए . पी़, कैनोन, डी़ जे़, लिन्डसे, (1992, फरवरी) फीटल क्राउन रम्प लेन्थ : रीइवेल्युएशन आफ रिलेशन टू मेनषूरल एज (5–18 वीक्स) विथ हाई रिसौल्यूशन रियल–टाईम यूएस रेडियोलौजी 183(2):501–505

मायो क्लिनिक स्टाफ (2009,जुलाई ए) फिटल डिवेलेपमेन्ट : द फर्स्ट ट्राईमेस्टर इन प्रेगनेनसी वीक बाए वीक
रिट्रीवड फ्रौम http:/www.mayoclininc.com/health/prenatal-care/PR00112

(2009,जुलाई बी) फिटल डिवेलेपमेन्ट : द सेकनड ट्राईमेस्टर इन प्रेगनेनसी वीक बाए वीक

रिट्रीवड फ्रौम http:/www.mayoclininc.com/health/fetaldevelopment/PR00113

(2009,जुलाई सी) फिटल डिवेलेपमेन्ट : द थर्ड ट्राईमेस्टर इन प्रेगनेनसी वीक बाए वीक रिट्रीवड फ्रौम http:/www.mayoclininc.com/health/fetal-development/PR00114

मूरे, के़एल़,परसौद, टीवी़एऩ(2008) द डेवलेपिंग ह्यूमन : क्लिनिकली ओरियन्टेड एमब्रियोलाजी फिलाडेलफिया : सौर्ण्डस / एल्सवियर

सेडलर, टी़ डब्लू़ (2009) लैंगमैनस मेडिकल एमब्रियोलाजी बाल्टीमोरः लिप्पप्पिनकोट विलल्यिमस विलकिन्स

आऱ, मैकलीन,एफ. (1969,जून) इन्ट्रौटेराइन ग्रोथ आफ लाइव –बौंन कौसेषियन इनफेन्टस एट सी लेवल : स्टैण्र्डडस औबटेनड फ्रौम मेजरमेंट इन 7 डाईमेनशनश

फोटो का श्रेय :

क्वालीस मीडियाः द फीमेल रिप्रोडक्टीव सिस्टम, फर्टीलाईजेशन, और इम्पलान्टेशन

iStockphoto.com: 40 सप्ताह

लाईफ ईशूज इन्सटीट्यूटः 14 सप्ताह और 18 सप्ताह

StandUpGirl.com: 4 सप्ताह, 8 सप्ताह, 12 सप्ताह, 16 सप्ताह, 20 सप्ताह
24 सप्ताह, 28 सप्ताह, 32 सप्ताह और 36 सप्ताह

© 2012 Frontlines Publishing · order@frontlines.org
72 Ransom Ave. NE, Grand Rapids, MI 49503 · (616) 248-4300

Order online at: www.frontlines.org