

ผลกระทบของการบาดเจ็บในฟันน้ำนมต่อหน่อฟันแท้

Effects of Traumatic Injuries in Primary Dentition to Permanent Successors

วิลาวลัย เลาวกุล¹, ภูมิศักดิ์ เลาวกุล²

¹คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนชั่น จังหวัดลำปาง

²ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Wilawan Louwakul¹, Phumisak Louwakul²

¹Faculty of Dentistry, Nation University, Lampang

²Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

ชม. ทันตสาร 2563; 41(2) : 13-24

CM Dent J 2020; 41(2) : 13-24

Received: 19 February, 2020

Revised: 26 March, 2020

Accepted: 31 March, 2020

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บในฟันน้ำนมพบได้ร้อยละ 6 ถึง 58.6 พบมากในเด็ก โดยเฉพาะเด็กเล็ก เนื่องจากเป็นวัยที่ยังควบคุมการเคลื่อนไหวได้ไม่ดี การบาดเจ็บส่วนใหญ่เป็นฟันเคลื่อนเหตุแรงกระแทกชนิดการเคลื่อนจากที่บางส่วน ร่องลงมาคือ ฟันถูกดันเข้าเข้าฟันและฟันหลุดจากเข้าฟัน ซึ่งมักจะพบความผิดปกติของฟันแท้ได้ เนื่องจากเกิดการกระแทกของปลายรากฟันน้ำนมโดยตรงหรือทางอ้อม ซึ่งไปรบกวนการเจริญพัฒนาของฟันแท้ โดยพบภาวะเคลือบฟันเจริญพร่อง และ/หรือการเปลี่ยนสีของฟันได้บ่อยที่สุด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมในแง่ของความชุกของการบาดเจ็บในฟันน้ำนม ผลกระทบต่อฟันน้ำนมและฟันแท้ ปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติในฟันแท้ แนวทางการ

Abstract

Prevalence of traumatic injuries to primary teeth varies from 6% to 58.6%. The frequency increases in young children due to lack of motor coordination. Most of the injuries are subluxation. The sequelae on permanent successors, frequently found in intrusion and avulsion, are caused by direct or indirect effects which could disturbing the development of permanent teeth. Enamel discoloration with/without hypoplasia of the permanent teeth are the most common consequences. The aim of this literature review is to describe prevalence, effects of traumatic

Corresponding Author:

ภูมิศักดิ์ เลาวกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

Phumisak Louwakul

Assistant Professor, Dr., Department of Restorative Dentistry and
Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University,
Chiang Mai 50200, Thailand

E-mail: dinon25@gmail.com

รักษาและติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับฟันน้ำนมและฟันแท้ ซึ่งจะช่วยให้นักทันตแพทย์สามารถทำการซักประวัติ ตรวจทางคลินิกและภาพรังสี วินิจฉัยโรค วางแผนการรักษา และให้คำแนะนำที่เหมาะสมแก่ผู้ปกครอง

คำสำคัญ: การบาดเจ็บของฟัน ฟันน้ำนม ความผิดปกติของฟัน

injuries to primary teeth and their successors, related factors to severity of the sequelae, treatment and follow up guidelines. This article may help clinicians for history taking, clinical and radiographic examination, proper diagnosis and treatment planning and parent instruction.

Keywords: tooth injuries, deciduous tooth, tooth abnormalities.

บทนำ

การบาดเจ็บ (trauma) บริเวณศีรษะ ใบหน้า และช่องปากเป็นปัญหาที่สำคัญในเด็กก่อนวัยเรียน เนื่องจากปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกาย ความสวยงาม และสภาพจิตใจของทั้งเด็กและผู้ปกครอง⁽¹⁻³⁾ การบาดเจ็บที่เกิดขึ้นอาจก่อให้เกิดความผิดปกติหรือพยาธิสภาพที่อวัยวะต่างๆ เช่น การกระทบกระเทือนต่อสมอง การแตกหักของกระดูกขากรรไกรและ/หรือกระดูกบริเวณใบหน้าและช่องปาก ความผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร บาดแผลบริเวณใบหน้าและช่องปาก ภัยอันตรายต่อฟันและอวัยวะปริทันต์⁽⁴⁾ ผลกระทบของการบาดเจ็บทั้งต่อฟันน้ำนมและฟันแท้เกิดได้หลากหลายรูปแบบ มีความรุนแรงแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น อายุของเด็กขณะที่เกิดการบาดเจ็บ ชนิดของฟัน ชนิดของการบาดเจ็บ ทิศทางและความรุนแรงของอันตรายที่เกิดขึ้น พัฒนาการของฟันน้ำนมในขณะที่เกิดภัยอันตราย ระยะห่างระหว่างปลายรากฟันน้ำนมกับฟันแท้ข้างใต้ ระยะเวลาลงอุบัติเหตุกับเวลาที่เริ่มการรักษา^(2,5-7) การศึกษาที่ผ่านมาได้รายงานว่าฟันถูกดันเข้าเบ้าฟัน (intrusion) และฟันหลุดจากเบ้าฟัน (avulsion) เป็น การบาดเจ็บชนิดรุนแรงในฟันน้ำนม ซึ่งมักเกิดในเด็กก่อนวัยเรียน และส่งผลกระทบต่อฟันแท้ที่อยู่ข้างใต้ได้มากที่สุด^(3,5,7-11) การวางแผนรักษาผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบาดเจ็บต่อฟันน้ำนมและอวัยวะปริทันต์มีความยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ระยะเวลาที่ฟันน้ำนมจะอยู่ภายในช่องปาก ระยะห่างระหว่างปลายรากฟันน้ำนมกับฟันแท้ที่อยู่ข้างใต้ การสบฟัน การจัดการพฤติกรรมในผู้ป่วยเด็ก ค่าใช้จ่าย ทักษะจิตของผู้

ปกครองต่อการรักษา รวมถึงความรู้และประสบการณ์ของทันตแพทย์ผู้ให้การรักษา⁽¹²⁾ การจัดการการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อบำบัดภาวะฉุกเฉินให้ผู้ป่วย ลดความกลัวและความวิตกกังวลในผู้ป่วยและผู้ปกครอง และลดผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นต่อฟันน้ำนมและฟันแท้ให้น้อยที่สุด^(5,13) ทันตแพทย์จึงควรทำการซักประวัติและตรวจอย่างละเอียดเพื่อให้สามารถวินิจฉัย วางแผนการรักษาที่เหมาะสม สามารถพยากรณ์ถึงผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้นตามมาให้กับผู้ป่วยและผู้ปกครอง และแนะนำให้มาติดตามผลเป็นระยะๆ จนกระทั่งฟันแท้ขึ้น

ความชุกของการบาดเจ็บในฟันน้ำนม

การบาดเจ็บในฟันน้ำนมพบได้ร้อยละ 6 ถึง 58.6 ขึ้นกับความแตกต่างของพื้นที่ เชื้อชาติ วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม และวิธีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันในแต่ละการศึกษา⁽¹⁴⁾ การศึกษาส่วนใหญ่พบการบาดเจ็บในเด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง^(3,8-10,15,16) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(9,10,16) พบมากในช่วงอายุ 1 ถึง 4 ปี สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือ หกล้ม รองลงมาคือขี่จักรยาน และชนกับของแข็งหรือเพื่อน เนื่องจากเด็กเล็กยังมีการควบคุมการเคลื่อนไหวได้ไม่ดี อุบัติเหตุดังกล่าวมักเกิดขึ้นในช่วงที่เด็กกำลังหัดเดินและอยู่ในวัยที่กำลังเรียนรู้โลกภายนอก^(8-10,16,17) ส่วนใหญ่อุบัติเหตุมักเกิดที่บ้าน รองลงมาคือนอกบ้านและที่โรงเรียน^(10,14) ในเด็กที่มีโรคทางระบบ เช่น เด็กที่มีความบกพร่องของสติปัญญา (intellectual disability) มีการด้อยค่าทางประสาทสัมผัส (sensory

impairment) โรคสมาธิสั้น ลมชัก อาจเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุของฟันน้ำนมสูงขึ้น⁽¹⁸⁾

ฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุบ่อยที่สุดคือ ฟันหน้าตัดบนซี่กลาง คิดเป็นร้อยละ 70.5 ถึง 93.5 เนื่องจากมีตำแหน่งทางกายวิภาคที่เสี่ยงต่อเกิดการอันตรายได้ง่าย รองลงมาได้แก่ ฟันหน้าตัดบนซี่ข้าง ฟันหน้าตัดล่างซี่กลาง และฟันหน้าตัดล่างซี่ข้าง ตามลำดับ^(5,8,16,17) ในผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนยื่น มีการสบเหลี่ยมแนวราบ (overjet) มาก และมีริมฝีปากปิดไม่สนิทจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น⁽¹⁸⁾ ชนิดของการบาดเจ็บในฟันน้ำนมส่วนใหญ่เป็นฟันเคลื่อนเหตุแรงกระแทก (luxation) มากกว่าฟันหัก (fracture) เนื่องจากมีรากฟันสั้น และกระดูกขากรรไกรของเด็กมีไขกระดูกกว้างทำให้มีความยืดหยุ่นมากกว่าของผู้ใหญ่^(14,19) โดยพบการเคลื่อนจากที่บางส่วน (subluxation) มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ฟันถูกดันเข้าเข้าฟันและฟันหลุดจากเข้าฟัน^(5,8)

ฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเข้าฟันมีโอกาสที่จะพบความผิดปกติได้มากที่สุดร้อยละ 43 ถึง 53.6^(5,16,17) และสูงถึงร้อยละ 91.4 ในกรณีที่ฟันถูกดันเข้าเข้าฟันทั้งซี่⁽¹⁰⁾ โดยพบฟันตายและการสูญเสียของรากฟันได้บ่อยที่สุดร้อยละ 15.3 ถึง 78 และ 2.3 ถึง 33 ตามลำดับ^(5,16,17,20) กรณีฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันในเด็กที่มีอายุน้อย โดยเฉพาะเมื่อต่ำกว่า 2 ปี มีโอกาสพบอัตราฟันตายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการสูญเสียของรากฟันส่วนใหญ่จะพบได้ในกรณีที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันในเด็กอายุมากกว่า 3 ปี อย่างไรก็ตามไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(16,20)

ผลข้างเคียงที่สำคัญภายหลังจากที่ฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บ คือ ความผิดปกติของฟันแท้ เช่น เนื้อเยื่อในฟันตาย (pulp necrosis) การสูญเสียของรากฟันด้านใน (internal root resorption) หรือด้านนอก (external root resorption) การเปลี่ยนสีของฟัน เนื้อเยื่อในฟันสูญหาย (pulp obliteration) ฟันโยก ภาวะฟันยึดแข็ง (ankylosis) มีการขัดขวางการสร้างรากฟัน มีการสูญเสียของกระดูก^(5,14,17) ทั้งนี้โอกาสเกิดความผิดปกติของฟันแท้ขึ้นอยู่กับชนิดของการบาดเจ็บ มีรายงานผลกระทบต่อฟันแท้ข้างใต้ภายหลังจากฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บร้อยละ 20.2 ถึง 74.1⁽⁷⁾ พบมากในกรณีที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันและหลุดจากเข้า โดยในฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเข้าฟันจะพบความผิดปกติของฟันแท้ได้ร้อยละ 35.2 ถึง 53.6^(10,16) ความผิดปกติที่พบได้บ่อยที่สุด ได้แก่ การ

เปลี่ยนสีของฟันและ/หรือภาวะเคลือบฟันเจริญพร่อง (enamel hypoplasia) ร้อยละ 19.5 ถึง 28.3^(2,5,10,16) รองลงมาคือความผิดปกติในการขึ้นของฟัน ร้อยละ 6.3 ถึง 16.7 และการฉีกขาดขณะพัฒนา (dilaceration) ของตัวฟันและ/หรือรากฟันร้อยละ 2.3 ถึง 16.7^(10,16) อย่างไรก็ตามการศึกษาของ de Amorim และคณะในปี 2011⁽⁵⁾ พบความผิดปกติของฟันแท้ในฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันสูงถึงร้อยละ 77 โดยเกิดภาวะเคลือบฟันเจริญพร่องทั้งหมด และไม่พบความผิดปกติอื่น ๆ ส่วนกรณีฟันน้ำนมหลุดจากเข้าฟันนั้นมีรายงานว่าพบความผิดปกติของฟันแท้ได้ร้อยละ 30.0 ถึง 47.3 โดยพบการเปลี่ยนสีของฟันและ/หรือภาวะเคลือบฟันเจริญพร่องมากที่สุด^(2,5,21) สำหรับการบาดเจ็บฟันเคลื่อนเหตุแรงกระแทกชนิดอื่น พบความผิดปกติของฟันแท้ได้น้อย โดยฟันน้ำนมที่เกิดการกระแทกกระเทือน (concussion) สามารถพบความผิดปกติของฟันแท้ได้น้อยกว่าร้อยละ 10 ส่วนฟันเคลื่อนที่บางส่วนและฟันเคลื่อนเหตุแรงกระแทกไปด้านข้าง (lateral luxation) พบได้ร้อยละ 10 ถึง 41⁽²⁾

ผลกระทบต่อฟันแท้และปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติของฟันแท้

เมื่อเกิดการบาดเจ็บต่อฟันน้ำนม อาจส่งผลกระทบต่อ การเจริญพัฒนาของฟันแท้ได้ เนื่องจากรากฟันน้ำนมอยู่ใกล้กับหน่อฟันแท้ เมื่อเกิดแรงกระแทกต่อฟันน้ำนม รากฟันน้ำนมอาจชนกับหน่อฟันแท้และก่อให้เกิดภัยอันตรายโดยตรง⁽¹³⁾ หรืออาจเป็นผลกระทบทางอ้อมจากการบาดเจ็บต่อฟันน้ำนม เช่น เนื้อเยื่อในฟันตาย การสูญเสียของรากฟันด้านในหรือด้านนอก การเกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์ (apical periodontitis) ทำให้ไปรบกวนพัฒนาการของหน่อฟันแท้^(3,22) และเนื่องจากอุบัติเหตุการเกิดอุบัติเหตุ มักพบได้บ่อยในเด็กช่วงอายุ 1 ถึง 4 ปี ซึ่งอยู่ในช่วงที่ฟันหน้าตัดแท้มีการสะสมแร่ธาตุของเคลือบฟันบริเวณตัวฟัน⁽¹⁶⁾ การบาดเจ็บต่อฟันน้ำนมในระยะนี้จึงส่งผลกระทบต่อ การเจริญพัฒนาของเคลือบฟันได้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับอุบัติเหตุการเกิดความผิดปกติของเคลือบฟันที่มักจะพบเคลือบฟันมีสีขาวหรือสีน้ำตาลเหลือง และอาจพบได้ว่าเคลือบฟันมีความบางมากกว่าปกติ⁽⁵⁾ ซึ่งเคลือบฟันที่ผิดปกตินี้มีความแข็งแรงต่ำ กะเทาะออกได้ง่าย อย่างไรก็ตามกลไกการรบกวนต่อการเปลี่ยนสีของเคลือบฟันนี้ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด คาดว่าการ

บาดเจ็บที่เกิดขึ้นอาจไปขัดขวางกระบวนการสะสมแร่ธาตุในชั้นเคลือบฟัน และหากการบาดเจ็บอยู่ในช่วงที่มีการสร้างเมทริกซ์ (matrix) ในชั้นเคลือบฟัน อาจทำให้ความหนาของเคลือบฟันลดลง^(8,16)

การฉีกขาดในขณะพัฒนาของตัวฟันอาจเกิดจากแรงกระแทกที่ไม่อยู่ตามแนวแกนของรากฟันกระทำต่อฟันแท้ข้างใต้ มักพบในฟันตัดซี่กลางบนและล่าง และพบมากในเด็กอายุ 2 ปี ที่ได้รับการบาดเจ็บของฟันน้ำนม ซึ่งเป็นช่วงที่ฟันตัดบนและล่างสร้างรูปร่างได้ประมาณครึ่งหนึ่งของตัวฟัน โดยครึ่งหนึ่งของฟันประเภทนี้จะฝังคุด ส่วนอีกครึ่งหนึ่งสามารถขึ้นได้ตามปกติ ส่วนการฉีกขาดขณะพัฒนาของรากฟันพบมากในกรณีฟันน้ำนมหลุดจากเหง้าฟันในช่วงอายุ 2 ถึง 7 ปี ทำให้หนองฟันแท้ถูกเคลื่อนอย่างฉับพลัน มักพบในฟันตัดแท้ซี่กลางบน รากฟันมักโค้งไปทางด้านใกล้กลางหรือไกลกลาง และอาจมีการรบกวนการขึ้นของฟันแท้ ซึ่งอาจมีความสัมพันธ์กับแรงกระแทกจากรากฟันน้ำนมทำให้หนองฟันแท้มีการเคลื่อนจากตำแหน่งปกติ ความผิดปกติของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ต่อหุ้มหนองฟันแท้ หรือการสูญเสียฟันน้ำนมก่อนวัยอันควร ทำให้ฟันแท้ขาดการชักนำให้ขึ้นหรือมีการสูญเสียช่องว่าง และเกิดการขึ้นของฟันแท้ผิดตำแหน่งตามมา⁽²³⁾

ความผิดปกติอื่นๆ ได้แก่ โอโดดอนโทมา (odontoma) ซึ่งมักพบในฟันตัดบน ในเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุในช่วงอายุต่ำกว่า 1 ถึง 3 ปี ในกรณีฟันน้ำนมฟันถูกดันเข้าเหง้าฟันและฟันหลุดจากเหง้าฟันในระยะช่วงต้นของการสร้างฟันแท้ โดยมีการรบกวนการทำงานของเซลล์สร้างเคลือบฟันในระยะการสร้างรูปร่างของฟัน รากฟันมีความโค้งมากกว่าปกติ (vestibular root angulation) ซึ่งพบได้เฉพาะในฟันตัดซี่กลางบน ในเด็กช่วงอายุ 2 ถึง 5 ปี ที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเหง้าฟันหรือฟันหลุดจากเหง้าฟัน ทำให้ฟันแท้มักจะฝังคุด รากฟันถอดแบบ (root duplication) ซึ่งมักเกิดหลังจากฟันน้ำนมถูกดันเข้าเหง้าฟัน ในระยะที่ฟันแท้สร้างตัวฟันได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของตัวฟัน และเกิดการรบกวนต่อหุ้มคอฟัน (cervical loop) ทำให้มีการสร้าง 2 รากแยกจากกัน⁽²³⁾ รากฟันหยุดสร้างบางส่วนหรือทั้งหมด ซึ่งเกิดจากฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บเคลื่อนไปขัดขวางการเจริญพัฒนาของเยื่อบุผิวหุ้มรากเฮิร์ตวิก (Hertwig's epithelial root sheath) ของหนองฟันแท้ มีรายงานพบการหยุดสร้างรากฟันทั้งหมดในฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเหง้าฟันในเด็กอายุ 2 ปี⁽²²⁾ และรากฟันหยุดสร้างบางส่วนร่วมกับมีรากฟัน

ถอดแบบในฟันตัดบนแท้ที่ฟันน้ำนมหลุดจากเหง้าในช่วงอายุ 5 ถึง 7 ปี⁽²⁴⁾ ซึ่งฟันเหล่านี้มักจะไม่สามารถขึ้นเองได้หรือมีฟันโยกมาก⁽²²⁾ นอกจากนี้ยังพบถุงน้ำมีฟัน (dentigerous cyst) คาดว่าเกิดจากการติดเชื้อจากฟันน้ำนม ซึ่งการอักเสบเรื้อรังรอบปลายรากฟันอาจกระตุ้นให้มีการสร้างถุงน้ำได้⁽²⁵⁾

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของผลกระทบต่อฟันแท้มีหลายประการ ได้แก่ ชนิดของการบาดเจ็บในฟันน้ำนม ความรุนแรงและทิศทางของแรง โดยฟันถูกดันเข้าเหง้าฟันเป็นการบาดเจ็บที่ก่อให้เกิดภัยอันตรายมากที่สุด เนื่องจากเมื่อเกิดแรงกระทำในทิศทางตามแนวแกนฟัน ทำให้เกิดการเคลื่อนของฟันเข้าไปในเหง้าฟัน และมีโอกาสก่อให้เกิดพยาธิสภาพต่อหนองฟันแท้ข้างใต้ได้สูง^(5,7,19,22-24) อายุของผู้ป่วย การบาดเจ็บต่อฟันน้ำนมในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย โดยเฉพาะช่วงอายุต่ำกว่า 3 ปี มีโอกาสที่จะพบความผิดปกติในฟันแท้ได้สูง^(5,7,10,16,21) โดยการบาดเจ็บในช่วงอายุ 1 ถึง 4 ปี มักส่งผลต่อตัวฟัน ในขณะที่อายุมากขึ้นอาจส่งผลต่อทั้งตัวฟันและรากฟัน⁽¹⁶⁾ ตำแหน่งของหนองฟันแท้ โดยปกติแล้วหนองฟันแท้จะสร้างและพัฒนาอยู่ทางด้านเพดานต่อรากฟันน้ำนม ดังนั้นหากเกิดการบาดเจ็บต่อฟันน้ำนมในทิศทางที่ดันรากฟันน้ำนมไปทางด้านเพดานมักเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายต่อหนองฟันแท้ได้มากกว่าทิศทางที่ดันรากฟันน้ำนมไปทางด้านริมฝีปาก แม้มีรายงานว่าภายหลังการเกิดฟันถูกดันเข้าเหง้าฟัน ปลายรากของฟันน้ำนมมากกว่าร้อยละ 80 จะบิดไปทางด้านริมฝีปาก ซึ่งอาจไม่ทำอันตรายต่อฟันแท้ แต่เมื่อติดตามผลกลับพบความผิดปกติในฟันแท้ได้สูงถึงร้อยละ 53.6⁽⁵⁾ ระยะห่างของหนองฟันแท้กับฟันน้ำนม จากการศึกษาพบว่าปลายรากของฟันตัดน้ำนมและปลายตัดของฟันตัดแท้ห่างกันเพียง 2.97 มิลลิเมตรเมื่ออายุ 3 ปี และเพียง 1.97 มิลลิเมตรเมื่ออายุ 6 ปี⁽²⁶⁾ ซึ่งอาจมีเพียงเส้นใยยึดต่อ (fibrous connective tissue) คั่นอยู่⁽⁵⁾ โอกาสเกิดอันตรายต่อหนองฟันแท้ภายหลังจากที่ฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บจะเพิ่มขึ้น หากระยะระหว่างปลายรากฟันน้ำนมกับหนองฟันแท้อยู่ใกล้กันมากขึ้น^(5,19,23) นอกจากนี้การบาดเจ็บในแต่ละระยะของหนองฟันแท้อาจส่งผลกระทบต่อแตกต่างกันไป^(19,22-24) มีรายงานพบการเกิดเศษกระดูกตาย (sequestration) แทนการพัฒนาเป็นฟันในเด็กที่ได้รับการบาดเจ็บในฟันน้ำนมช่วงอายุ 10 ถึง 16 เดือน พบโอโดดอนโทมาในเด็กที่มีการบาดเจ็บในฟันน้ำนมช่วงอายุ 10 ถึง 14 เดือน⁽³⁾ และพบภาวะเคลือบฟันเจริญพร้อมวงรอบ (circular

enamel hypoplasia) ในเด็กที่มีการบาดเจ็บอายุต่ำกว่า 2 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่ฟันตัดแท้อยู่ในระยาระหลัง (secretory phase) ของเซลล์สร้างเคลือบฟัน^(16,27)

จากการศึกษาที่ผ่านมา de Amorim และคณะในปี 2011⁽⁵⁾ พบว่าอายุของผู้ป่วยในขณะที่ฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บ มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของฟันแท้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความผิดปกติในฟันแท้ได้สูงในเด็กที่มีการบาดเจ็บช่วงอายุ 1 ถึง 3 ปี และหากเกิดในช่วงอายุ 1 ถึง 2 ปี จะพบการเปลี่ยนสีของฟันและ/หรือภาวะเคลือบฟันเจริญพร่องได้มากที่สุด เช่นเดียวกับ Skarre และคณะในปี 2015⁽²⁾ ที่ได้ศึกษาอัตราการเกิดความผิดปกติของเคลือบฟันภายหลังจากที่เกิดเหตุการณ์ฟันน้ำนมเคลื่อนเหตุกระแทก พบว่าอายุของผู้ป่วยและความรุนแรงของการบาดเจ็บ ได้แก่ การมีฟันเคลื่อนจากตำแหน่งเดิม มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของเคลือบฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเด็กที่มีอายุน้อยที่ฟันน้ำนมเคลื่อนจากตำแหน่งเดิมจะพบความผิดปกติของเคลือบฟันสูง นอกจากนี้อายุของผู้ป่วยยังมีความสัมพันธ์กับการเกิดการฉีกขาดขณะพัฒนาของรากฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบมากในเด็กที่ได้รับการบาดเจ็บในฟันน้ำนมอายุมากกว่า 3 ปี⁽¹¹⁾ Tewari และคณะในปี 2018⁽³⁾ รายงานว่า ชนิดของการบาดเจ็บในฟันน้ำนมและอายุของผู้ป่วยส่งผลต่อการเกิดความผิดปกติของฟันแท้ ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันทำให้ฟันแท้มีความผิดปกติมากที่สุด และหากเกิดในเด็กอายุน้อยจะพบความผิดปกติรุนแรงขึ้น โดยชนิดของการบาดเจ็บในฟันน้ำนมมีความเสี่ยงสัมพัทธ์ 2.02 สามารถบอกความรุนแรงของความผิดปกติในฟันแท้ได้ดีกว่าอายุที่เกิดการบาดเจ็บ ซึ่งมีค่าความเสี่ยงสัมพัทธ์ 0.96 อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่ขัดแย้ง โดยพบว่าฟันน้ำนมที่เกิดการบาดเจ็บ รวมถึงฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี พบความผิดปกติของฟันแท้สูง แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติในฟันแท้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^(10,16) นอกจากนี้บางการศึกษาพบว่าชนิดของการบาดเจ็บไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของฟันแท้⁽⁹⁾ ทั้งนี้อาจเนื่องจากสถานที่ในการเก็บข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างของแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน โดยการศึกษาของ Tewari และคณะ⁽³⁾ ทำการศึกษาภายในโรงพยาบาล ทำให้มีกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ฟันและรากหัก (crown-root fracture) ฟันเคลื่อนยื่นออกจากเข้าฟัน (extrusive) ฟันถูกดันเข้าเข้าฟัน และฟันหลุดจากเข้าฟัน

ซึ่งเป็นชนิดของการบาดเจ็บที่พบความผิดปกติของฟันแท้ได้สูง

ระดับของฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันส่งผลต่อการเกิดความผิดปกติในฟันแท้ ในกรณีที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันทั้งซี่ พบความผิดปกติของฟันแท้ได้ร้อยละ 91.4 ซึ่งสูงกว่ากรณีฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันบางส่วน ที่พบได้ร้อยละ 47.8⁽¹⁰⁾ อย่างไรก็ตาม Qassem และคณะในปี 2015⁽²⁸⁾ กลับไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของฟันที่ถูกดันเข้าเข้าฟันกับการเกิดความผิดปกติของฟันน้ำนม ได้แก่ การเกิดผิ การสูญเสียของรากฟันจากกระบวนการอักเสบ และการเปลี่ยนสีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับ Lauridsen และคณะในปี 2017⁽²⁰⁾ ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับของฟันที่ถูกดันเข้าเข้าฟันกับการเกิดเนื้อเยื่อในฟันตายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อติดตามผลต่อฟันแท้ พบว่าในกรณีที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันบางส่วนจะเกิดความผิดปกติของฟันแท้สูงกว่าฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันทั้งซี่ โดยพบร้อยละ 53 และ 35 ตามลำดับ⁽¹⁰⁾

ลักษณะทางคลินิกและภาพรังสี

การวินิจฉัยการบาดเจ็บในเด็กอาศัยข้อมูลจากการซักประวัติ ลักษณะที่พบทางคลินิกและภาพรังสี ทันตแพทย์ต้องเริ่มทำการตรวจภาวะการรู้สึกตัวเพื่อประเมินผลกระทบต่อสมองก่อน จากนั้นตรวจภายนอกและภายในช่องปาก โดยเริ่มต้นจากการตรวจสภาพของเนื้อเยื่ออ่อน คลำที่เนื้อเยื่อบริเวณเหงือกและบริเวณอื่นๆ ซึ่งอาจพบภาวะที่มีเลือดออกในเนื้อเยื่อ (hematoma) หรือฟันเคลื่อน ตรวจดูการเรียงตัวของฟัน การกัดสบ การโยกและการตอบสนองต่อการเคาะที่ฟัน⁽⁴⁾ การถ่ายภาพรังสีในฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุต้องพิจารณาถึงเทคนิคและจำนวนภาพรังสี ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของการบาดเจ็บและความร่วมมือของผู้ป่วยเด็ก ทั้งนี้ต้องพยายามให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากที่สุดเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง ในขณะที่ต้องให้ผู้ป่วยได้รับรังสีน้อยที่สุด โดยทั่วไปทันตแพทย์ควรทำการถ่ายภาพรังสีอย่างน้อย 2 ภาพ คือ ภาพรังสีรอบปลายราก (periapical radiograph) และภาพรังสีกัดสบ (occlusal radiograph) นอกจากนี้อาจถ่ายภาพรังสีนอกปาก (extraoral radiograph) จากทางด้านข้างเพิ่มเติมในกรณีที่ฟันถูกดันเข้าเข้าฟัน และต้องการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปลายรากฟันน้ำนมกับหนอง

ฟันแท้^(4,13,25) วัตถุประสงค์หลักของการถ่ายภาพรังสีเพื่อใช้ในการประเมินพัฒนาการของฟันน้ำนมและฟันแท้ข้างใต้ พิจารณาระยะห่างระหว่างรากฟันน้ำนมและฟันแท้ข้างใต้ การสูญเสียของรากฟันน้ำนม ความโค้งของรากฟันน้ำนม รวมทั้งตำแหน่งและทิศทางของรากฟันน้ำนมที่เคลื่อนไป ซึ่งในกรณีฟันถูกดันเข้าเข้าฟัน จะมีการเปลี่ยนตำแหน่งของฟันไปบนทิศทางเข้าสู่กระดูกเข้าฟัน ซึ่งอาจเกิดการแตกหักของกระดูกเข้าฟันร่วมด้วย ทันตแพทย์ต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากภาพรังสีรอบปลายรากเพื่อพิจารณาว่าปลายรากฟันน้ำนมกระทบต่อหน่อฟันแท้หรือไม่ ข้อสังเกตที่สำคัญคือ หากพบว่าฟันน้ำนมในภาพรังสีมีลักษณะสั้นกว่าที่ควรจะเป็น หมายความว่ารากฟันน้ำนมนั้นเคลื่อนที่มาทางด้านริมฝีปาก ซึ่งน่าจะมีความปลอดภัยต่อหน่อฟันแท้มากกว่ากรณีที่พบว่าฟันยาวขึ้นกว่าความเป็นจริง ซึ่งหมายความว่ารากฟันน้ำนมนั้นเคลื่อนไปทางด้านเพดาน และอาจไปทำอันตรายต่อหน่อฟันแท้^(4,27) นอกจากนี้ ภาพรังสียังใช้ในการประเมินคุณค่าแห่งของฟันแท้ในถุงหุ้มหน่อฟันที่มีแร่ธาตุฟอสฟอรัส (mineralized part) ซึ่งอาจเปลี่ยนตำแหน่งไปจากปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับฟันที่ไม่ได้รับการบาดเจ็บอีกด้วย⁽²⁵⁾

การรักษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับฟันน้ำนมและฟันแท้

เมื่อผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บทั้งต่อฟันน้ำนมและอวัยวะปริทันต์ที่เกี่ยวข้อง ทันตแพทย์ต้องทำการซักประวัติ ตรวจสอบลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีเพิ่มเติม^(16,17) เพื่อให้ได้การวินิจฉัยโรคและแนวทางการรักษาที่เหมาะสม ซึ่งมักต้องอาศัยการรักษาร่วมกันระหว่างทันตแพทย์หลายสาขา⁽²²⁾ แนวทางการรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุเป็นไปดังแผนผังในรูปที่ 1 อย่างไรก็ตามหลักการรักษาควรเริ่มต้นด้วยการรักษาแบบอนุรักษ์นิยม (conservative)⁽²⁹⁾ แต่หากมีความจำเป็นที่ต้องให้การรักษาแบบรุกราน (invasive) ควรพิจารณาด้วยความระมัดระวัง

การรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บแบ่งออกได้เป็น 2 แนวทาง คือ การรักษาแบบอนุรักษ์นิยม ได้แก่ การปล่อยให้ฟันเคลื่อนที่กลับในตำแหน่งเดิม ในกรณีที่ไม่มีขัดขวางต่อการสบฟัน และการรักษาแบบรุกราน เช่น การรักษารากฟัน การถอนฟัน การทำศัลยกรรม เป็นต้น โดยทั่วไปทันตแพทย์มักเลือกหลักการรักษาแบบอนุรักษ์นิยมมากกว่าแบบรุกราน

เนื่องจากฟันน้ำนมที่เกิดการเคลื่อนเหตุแรงกระแทกส่วนใหญ่มักไม่พบความผิดปกติตามมา และแม้ว่าจะพบความผิดปกติของฟันน้ำนมก็มักไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของฟันแท้ข้างใต้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁵⁾ ดังนั้นการพิจารณาถอนฟันเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดปกติของฟันน้ำนมที่อาจส่งผลต่อฟันแท้ข้างใต้ อาจไม่ใช่ทางเลือกในการรักษาที่เหมาะสมในทุกกรณี รวมทั้งอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดในเด็กเล็ก ทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องการให้ร่วมมือในการตรวจและการรักษา การรักษาให้น้อยที่สุดอาจเหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยเด็ก

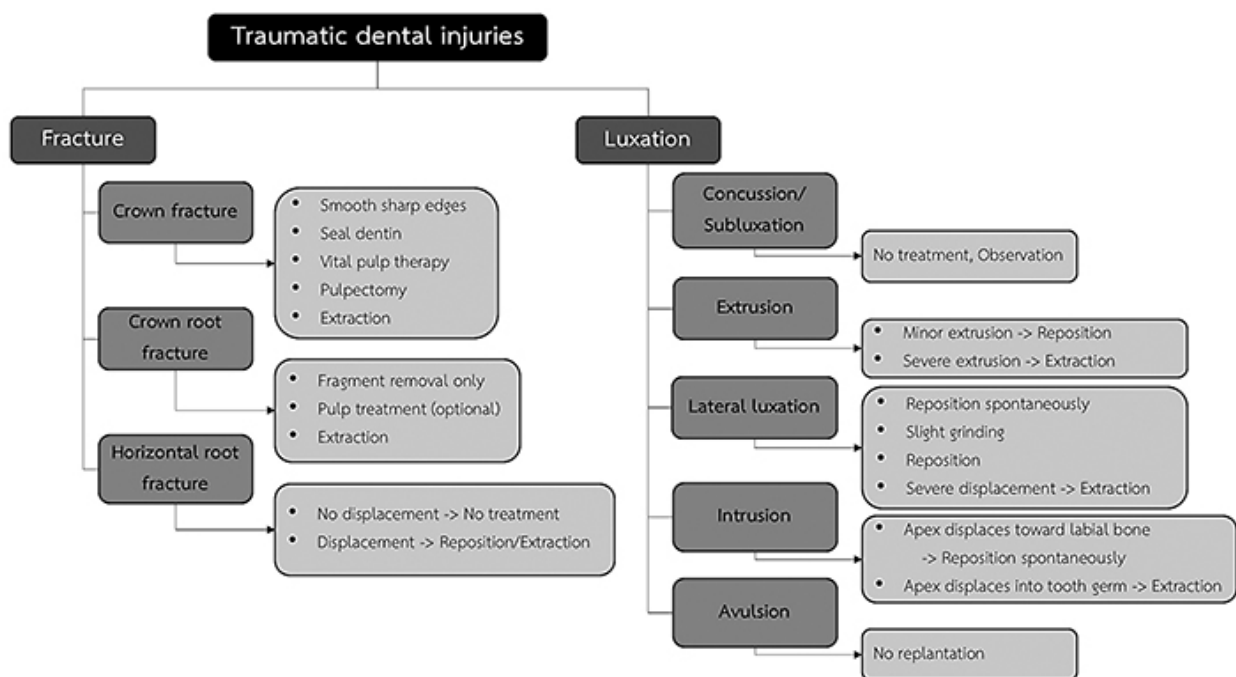
สำหรับการรักษาฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟัน สามารถทำได้ทั้งการรอให้เกิดการงอกกลับ (re-eruption) และถอนฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บ ทั้งนี้อาจพิจารณาได้จากหลายปัจจัยคือ ทิศทางของรากฟันที่ถูกดันเข้าเข้าฟัน อัตราการเกิดการงอกกลับ และผลข้างเคียงเมื่อให้การรักษาในแต่ละวิธี โดยรากฟันอาจถูกดันเข้าเข้าฟันไปทางด้านริมฝีปากหรือเพดานปาก ซึ่งหากเป็นด้านเพดานปาก จะมีความเสี่ยงให้เกิดอันตรายต่อหน่อฟันแท้ที่อยู่ข้างใต้ได้ (รูปที่ 2) ส่วนการงอกกลับของฟันน้ำนมนั้น จากการศึกษาทางคลินิกที่มีการติดตามผลในระยะยาว พบว่าฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บส่วนใหญ่มีการงอกกลับภายใน 1 ถึง 6 เดือน⁽⁴⁾ โดยมีการงอกกลับสู่ตำแหน่งเดิมร้อยละ 42.5 ถึง 83.7 มีการงอกกลับบางส่วนร้อยละ 14.7 ถึง 47.0 ส่วนกรณีที่ไม่งอกกลับเลยนั้นพบน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 6.9 ถึง 10.5^(16,17,20) โดยเด็กที่ได้รับการบาดเจ็บในช่วงอายุ 1 ถึง 2 ปี จะมีโอกาสที่ฟันงอกกลับสู่ตำแหน่งเดิมมากกว่า แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตามข้อด้อยของวิธีการรักษาแบบอนุรักษ์นิยม คือ ในระหว่างที่ปล่อยให้ฟันขึ้นเองนั้น มีความเสี่ยงที่จะเกิดการอักเสบของเหงือกรอบฟัน รวมทั้งการอักเสบชนิดฉับพลัน มีการบวม เป็นฝีและมีหนองไหลออกมาตามร่องเหงือก ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดและมีไข้ร่วมด้วย⁽⁴⁾ ซึ่งต้องกลับมารับการรักษาด้วยการรักษารากฟันหรือถอนฟัน ในขณะที่การรักษาแบบรุกราน เช่น การรักษารากฟัน การถอนฟันหรือศัลยกรรมนั้นอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อหน่อฟันแท้ได้ หากทำโดยไม่ระมัดระวังหรือเกิดข้อผิดพลาดในการรักษา จึงควรพิจารณาทำเมื่อมีข้อบ่งชี้ จากการศึกษาในฟันสุนัขที่ถูกทำให้ฟันถูกดันเข้าเข้าฟันในฟันน้ำนมและติดตามผลกระทบที่เกิดต่อฟันแท้ที่ 30 และ 60 วัน โดยเปรียบ

เทียบระหว่างวิธีการเก็บฟันน้ำนมไว้ในเบ้าฟันกับการถอนฟันออก พบว่าฟันน้ำนมที่ปล่องไว้ในเบ้าฟันมีการงอกกลับโดยที่ไม่พบพยาธิสภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อฟันแท้ข้างใต้⁽³⁰⁾ ซึ่งช่วยยืนยันผลจากรายงานอื่นที่แนะนำว่าการรอให้ฟันน้ำนมงอกกลับกับการถอนฟันไม่มีความแตกต่างกัน⁽⁴⁾ จึงอาจสรุปได้ว่าทันตแพทย์ควรเลือกวิธีการรักษาแบบอนุรักษ์นิยมได้แก่รอให้ฟันงอกกลับขึ้นมาเองเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตามในบางกรณี เช่น รากฟันน้ำนมถูกดันเข้าไปโดนหน่อฟันแท้ ฟันน้ำนมไม่เกิดการงอกกลับหลังจากที่ปล่องให้เวลาผ่านไปนานกว่า 4 ถึง 8 สัปดาห์ หรือ พบกระดูกเบ้าฟันแตกร่วมด้วย ควรเลือกวิธีการรักษาแบบบูรณาการด้วยการถอนฟันและ/หรือผ่าตัดเพื่อเอาฟันน้ำนมชิ้นนั้นออก⁽⁴⁾

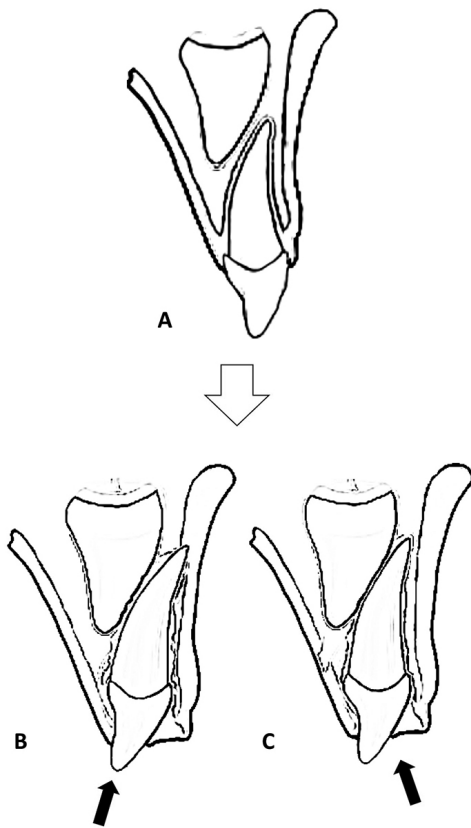
ในกรณีที่ฟันน้ำนมหลุดจากเบ้าฟันจะไม่พิจารณาปลูกฟันกลับเข้าที่เดิม เนื่องจากการปลูกฟันกลับเข้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อหน่อฟันแท้โดยตรง หรืออาจดันล้มเลือดที่อยู่ภายในเบ้าฟันให้เข้าไปทำให้เกิดอันตรายต่อฟันแท้ได้ นอกจากนี้ฟันที่ปลุกกลับเข้าไปอาจเกิดเนื้อเยื่อในฟันตายและเกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์บริเวณปลายรากฟันซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการสะสมแร่ธาตุของฟันแท้ได้^(13,18)

การรักษา รากฟันในฟันน้ำนมที่ได้รับการบาดเจ็บพิจารณาทำในกรณีที่เนื้อเยื่อเยื่อในฟันตาย พบฝี รุทะลุ มีการสูญเสียเนื้อกระดูกรอบปลายราก หรือมีการสูญเสียของรากฟันจากกระบวนการอักเสบ⁽³¹⁾ ซึ่งต้องติดตามผลเป็นระยะๆ หากไม่พบพยาธิสภาพหลังการรักษา สามารถรอให้ฟันขึ้นนั้นหลุดไปเองตามธรรมชาติ ส่วนการถอนฟันพิจารณาทำในกรณีที่ฟันถูกดันเข้าเบ้าฟันและไม่มีการงอกกลับ ฟันที่มีฝีหรือรูทะลุและสภาพรังสีพบมีการติดเชื้อรอบราก มีการละลายของรากฟันมากกว่า 1 ใน 3 ของความยาวราก รวมทั้งฟันที่มีการรบกวนหน่อฟันแท้ข้างใต้⁽⁴⁾ และฟันที่ไม่สามารถบูรณะฟันได้⁽¹⁸⁾ ในกรณีที่ทันตแพทย์รักษาด้วยวิธีการถอนฟัน ในกรณีที่ฟันเป็นฟันหลัง ควรพิจารณาทำเครื่องมือกันที่ (space maintainer) ชนิดที่ไม่ไปรบกวนการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร เพื่อรักษาช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการสูญเสียฟันน้ำนม⁽²⁵⁾ แต่ความชุกของฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ มักพบบ่อยในฟันหน้าบนหรือล่าง ซึ่งไม่ค่อยได้รับการรักษาด้วยการถอนฟัน ดังนั้นอาจไม่มีความจำเป็นต้องทำเครื่องมือกันที่ก็ได้

เครื่องมือ (splint) พิจารณาใช้กรณีที่พบมีการแตกหักของกระดูกเบ้าฟันร่วมด้วย ซึ่งทันตแพทย์ต้องให้คำแนะนำในการดูแลอนามัยช่องปากเพื่อให้เกิดการหายของแผลที่ติ โดย



รูปที่ 1 แผนผังการรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุ
Figure 1 Diagram shows treatment for injured primary teeth



รูปที่ 2 แสดงการดันฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเข้าฟันโดย (A) ฟันคุดน้ำนมในตำแหน่งปกติ (B) ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันไปทางด้านริมฝีปาก (C) ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันไปทางด้านเพดานปาก

Figure 2 Intruded primary tooth (A) Normal position (B) Displacement labially (C) Displacement palatally towards permanent tooth germ

ให้แปรงฟันด้วยแปรงขนอ่อนนุ่มหลังรับประทานอาหารแต่ละมือ และใช้สาล์ซุบด้วยคลอร์เฮกซิดีน (chlorhexidine) ที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 ทาบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บสองครั้งต่อวัน เป็นเวลานาน 1 สัปดาห์ ให้รับประทานอาหารอ่อน 10 วัน และห้ามใช้จุกนมหลอก (intra-oral pacifier)⁽¹³⁾

การติดตามผลของการบาดเจ็บในฟันน้ำนมทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจนกระทั่งฟันแท้ขึ้นเป็นสิ่งที่จำเป็น นอกจากติดตามผลกระทบของการบาดเจ็บต่อฟันแท้ข้างใต้โดยตรงแล้ว ยังต้องติดตามความผิดปกติที่เกิดกับฟันน้ำนม ที่อาจรบกวนพัฒนาการของฟันแท้ Lauridsen และคณะในปี

2017⁽²⁰⁾ พบว่ากรณีที่ฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันมักจะพบความผิดปกติ ได้แก่ เนื้อเยื่อในฟันถูกบดบังจนไม่เห็นร่องรอยเนื้อเยื่อในฟันตาย การสูญเสียของราก ภายใน 1 ปีหลังจากที่ได้รับบาดเจ็บ เช่นเดียวกับ Gondim และคณะในปี 2005⁽¹⁷⁾ รายงานว่าระดับการงอกกลับของฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเข้าฟันไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดพยาธิสภาพของฟันน้ำนมภายหลังได้รับการบาดเจ็บ โดยกรณีฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันที่มีการงอกขึ้นสู่ตำแหน่งเดิม สามารถพบความผิดปกติของฟันน้ำนม ได้แก่ การเปลี่ยนสี เนื้อเยื่อในฟันตาย และมีการสูญเสียของราก สูงถึงร้อยละ 14 โดยส่วนใหญ่พบความผิดปกติของฟันน้ำนม เช่น ฟันโยกเนื่องจากกระดูกละลาย และการสูญเสียของรากฟัน ได้ที่ระยะเวลา 10 ถึง 30 วันภายหลังจากที่ได้รับบาดเจ็บ แต่บางรายตรวจพบการสูญเสียของรากฟันได้หลังจากติดตามผลไปนาน 4 เดือน ส่วนการศึกษาของ Qassem และคณะในปี 2015⁽²⁸⁾ พบว่าฟันน้ำนมที่เคลื่อนจากที่บางส่วนและฟันถูกดันเข้าเข้าฟันส่วนใหญ่จะพบพยาธิสภาพ ได้แก่ การสูญเสียของรากฟันด้านใน ฝีหนอง และฟันเปลี่ยนสี ได้ภายใน 180 วันหลังเกิดการบาดเจ็บ แต่บางรายสามารถพบความผิดปกติได้หลังจากผ่านไปนานถึง 4 ปี นอกจากนี้อาจต้องติดตามผลการรักษารากฟันในฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากมีรายงานความล้มเหลวภายหลังจากการรักษาที่ระยะเวลา 7 ถึง 12 เดือน⁽³¹⁾ ทั้งนี้ระยะเวลาที่เหมาะสมในการนัดกลับมาตรวจขึ้นอยู่กับชนิดของการบาดเจ็บ และหากพบความผิดปกติของฟันแท้ภายหลังจากที่ฟันขึ้นมาแล้ว ควรวางแผนการรักษาโดยอาศัยทันตแพทย์หลายสาขาร่วมกัน เช่น ฟันเปลี่ยนเป็นสีเหลืองน้ำตาลหรือภาวะเคลือบฟันเจริญพร่อง อาจพิจารณาให้การรักษาด้วยวิธีไมโครอะบเรชัน (microabrasion) หรือใช้วัสดุบูรณะฟันเพื่อแก้ไขรูปร่างและสีฟัน⁽¹⁹⁾ ฟันขึ้นผิดตำแหน่งอาจพิจารณาใช้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันช่วย ส่วนกรณีที่ฟันขึ้นไม่ได้เนื่องจากความผิดปกติของตัวฟันและ/หรือรากฟัน หรือมีความผิดปกติในการขึ้นของฟัน อาจต้องทำศัลยกรรมเพื่อเปิดส่วนตัวฟันออก และใช้วิธีทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อดึงให้ฟันขึ้น หรือพิจารณาทำการผ่าตัดเพื่อเอาฟันขึ้นนั้นออก⁽²⁵⁾ และในกรณีที่จำเป็นต้องถอนฟันแท้ อาจต้องปรึกษาทันตแพทย์จัดฟันเพื่อพิจารณาทำเครื่องมือกันที่ และ/หรือทันตแพทย์ทันตกรรมประดิษฐ์เพื่อใส่ฟันทดแทนต่อไป⁽²²⁻²⁴⁾

วิจารณ์และสรุปผล

ชนิดของการเกิดบาดเจ็บที่สัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติของฟันแท้ได้มากที่สุด คือ ฟันถูกดันเข้าเข้าฟัน^(7,27) ซึ่งสามารถพบได้ร้อยละ 4.4 ถึง 22 ของการบาดเจ็บในฟันน้ำนม⁽⁴⁾ ผลกระทบต่อฟันแท้สามารถเกิดได้หลายแบบ เช่น ภาวะเคลือบฟันเจริญพร่อง^(2,5,10,16) ฟันขึ้นไม่ได้^(22,23) การฉีกขาดขณะพัฒนาของตัวฟันและ/หรือรากฟัน^(10,16,23) โอดอนโทมา⁽²²⁾ เป็นต้น

การตรวจและการวางแผนการรักษาผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบาดเจ็บต่อฟันน้ำนมและอวัยวะปริทันต์มีความซับซ้อนและต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายอย่าง เช่น ชนิดของการบาดเจ็บ พัฒนาการของฟันน้ำนมในขณะเกิดภัยอันตราย ระยะเวลาที่ฟันน้ำนมเหลืออยู่ในช่องปาก ระยะห่างระหว่างปลายรากฟันน้ำนมกับฟันแท้ข้างใต้ การสบฟัน การจัดการพฤติกรรมเด็ก ค่าใช้จ่ายในการรักษา และทัศนคติของผู้ปกครองต่อการรักษา รวมถึงการประเมินความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญของทันตแพทย์ในการจัดการให้การรักษาอย่างเหมาะสม⁽¹²⁾ ทันตแพทย์มักประสบปัญหาในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา ซึ่งอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ขาดความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน การละเลยในการตรวจรักษาผู้ป่วยในครั้งแรก การติดตามผลที่ไม่ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมทั้งการให้การรักษาที่มากเกินไปจนความจำเป็น

การถ่ายภาพรังสีถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องทำในผู้ป่วยทุกรายก่อนที่จะให้การรักษา เพื่อประเมินตำแหน่งของการแตกหักหรือการเคลื่อนของฟัน นอกจากนั้นแล้วยังควรที่จะประเมินสภาวะของการพัฒนาของหน่อฟันแท้ควบคู่ไปด้วย ในกรณีที่สงสัยว่ามีฟันเคลื่อนเหตุแรงกระแทก มักใช้ภาพรังสีรอบปลายรากอย่างน้อย 2 ภาพที่ถ่ายในมุมแนวอนที่แตกต่างกัน ร่วมกับถ่ายภาพรังสีแบบกัตฟิล์ม ปัจจุบันมีการนำการถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ (cone-beam computed tomography, CBCT) มาช่วยในการวินิจฉัย ซึ่งมีประโยชน์มากหากมีการใช้อย่างเหมาะสม⁽¹¹⁾ แต่ข้อเสียที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ คือ การได้รับรังสีในปริมาณมากและค่าใช้จ่ายที่สูง⁽⁵⁾ ทั้งนี้การพิจารณาถ่ายภาพรังสีในเด็กนั้นควรทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากเด็กจะมีความไวต่อรังสีมากกว่าผู้ใหญ่ เสี่ยงต่อการได้รับรังสีสะสมเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรปรับปริมาณรังสีให้น้อยที่สุดที่จะสามารถได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพเพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของการรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับบาดเจ็บมุ่งเน้นไปที่การบรรเทาความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วยเด็ก ลดความกลัวและความวิตกกังวลแก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง และทำให้เกิดผลกระทบที่ตามมาของฟันน้ำนมและฟันแท้ข้างใต้ให้น้อยที่สุด⁽²⁷⁾ การติดตามผลและการคาดการณ์ถึงโอกาสในการเกิดผลเสียที่จะตามมาของฟันน้ำนมที่ได้รับภัยอันตรายและฟันแท้ข้างใต้ ทำให้สามารถอธิบายให้ผู้ปกครองและเด็กทราบถึงความจำเป็นของการมาติดตามผลเป็นระยะ และเกิดความเข้าใจในกระบวนการรักษาระหว่างเด็ก ผู้ดูแลเด็ก และทันตแพทย์ในระยะยาว รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษา⁽¹⁰⁾

การรักษาฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟันขึ้นอยู่กับความสามารถในการวินิจฉัยความเสี่ยงของผลกระทบต่อหน่อฟันแท้ข้างใต้ ซึ่งในกรณีฟันน้ำนมถูกดันเข้าเข้าฟัน การพิจารณาแนวทางการรักษาขึ้นอยู่กับทิศทางของทิศทางการงอกฟัน อัตรการงอกกลับ และความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อหน่อฟันแท้ ทันตแพทย์สามารถประเมินความเสี่ยงนี้ได้จากการตรวจทางคลินิกและภาพรังสี โดยหากรากฟันถูกดันไปทางด้านริมฝีปาก อาจพิจารณาปล่อยให้ฟันน้ำนมงอกกลับสู่ตำแหน่งเดิมเอง แต่หากรากฟันถูกดันไปทางด้านเพดานปาก และทำให้เกิดการเคลื่อนของหน่อฟันแท้อย่างชัดเจน การถอนฟันอาจจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมมากกว่า (รูปที่ 2) ในกรณีที่ทันตแพทย์เลือกการรักษาแบบอนุรักษ์นิยม ควรทำการนัดผู้ป่วยเพื่อตรวจซ้ำที่ระยะเวลา 1 และ 6 เดือน เพื่อประเมินการหาย และติดตามผลการรักษาไปอย่างน้อย 1 ปี หรือจนกว่าฟันแท้จะขึ้น เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อฟันแท้ โดยเฉพาะฟันน้ำนมที่ถูกดันเข้าเข้าฟันในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ซึ่งพบความผิดปกติต่อฟันน้ำนมและฟันแท้ข้างใต้ได้สูง⁽⁸⁾

ทันตแพทย์ควรแจ้งให้ผู้ปกครองทราบถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหลังจากฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บ เช่น อาการปวดบวม ฟันโยกมาก และพบรูทะลุ และหากผู้ปกครองพบควรวินิจฉัยเด็กมาพบทันตแพทย์ทันที เพื่อให้ทันตแพทย์รักษาอย่างเหมาะสมได้เร็วที่สุด ซึ่งอาจช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับฟันแท้และการรักษาที่ซับซ้อนในอนาคต รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการรักษาดังกล่าว^(9,13) เช่น การรักษาทางทันตกรรมสำหรับเด็ก ทันตกรรมบูรณะ ทันตกรรมประดิษฐ์ ศัลยกรรม การจัดฟัน เป็นต้น⁽²²⁾ นอกจากนี้ควรเน้นย้ำให้ระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ ซึ่งจะทรมานโอกาสเกิดความล้มเหลวในการรักษาเพิ่มมากขึ้น⁽¹³⁾

การให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง พี่เลี้ยง และครู ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่บริเวณศีรษะ ใบหน้า และช่องปากเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด⁽⁵⁾ การป้องกันการบาดเจ็บสามารถทำได้โดยการให้ความดูแลเอาใจใส่ คอยสอดส่องดูแลในขณะที่เด็กมีการเคลื่อนที่หรือทำกิจกรรม โดยเฉพาะในเด็กเล็ก การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ในบ้านที่ไม่มีมุมแหลมคมหรือป้องกันโดยการห่อหุ้มด้วยฟองน้ำ การใช้เบาะหรือพนักยางหนาปูบนพื้นเพื่อป้องกันการลื่นและการกระแทกในบริเวณที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้บ่อย เช่น โรงเรียน สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ การสวมหมวกกันน็อก คาดเข็มขัดนิรภัยในขณะเดินทาง ให้เด็กนั่งบนคาร์ซีต (car seat) เป็นต้น⁽¹⁸⁾

อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาการบาดเจ็บในฟันน้ำนมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับฟันแท้มีจำกัดทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางจริยธรรมทำให้การศึกษาส่วนใหญ่เป็นรายงานผู้ป่วยและการศึกษาย้อนหลังที่มีระดับของหลักฐาน (level of evidence) ไม่สูงมากนัก ทั้งยังมีความแตกต่างของระเบียบวิจัยในแต่ละการศึกษาก็เช่น จำนวนและช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง ชนิดของการเกิดอุบัติเหตุ สถานที่ในการศึกษา ทำให้ผลการศึกษาที่ได้อยู่ในช่วงกว้าง และมักจะมีระยะเวลาดิตตามผลค่อนข้างสั้น ส่วนการศึกษาในสัตว์ทดลองก็มีอยู่จำนวนไม่มาก ดังนั้นหากมีการศึกษาหรืองานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น จะทำให้แนวทางการรักษาและผลกระทบต่อฟันแท้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น การรวบรวมข้อมูลครั้งนี้จึงอาจใช้เพื่อเป็นแนวทางให้ทันตแพทย์สามารถอธิบายผลกระทบที่เกิดขึ้นกับฟันแท้ภายหลังจากฟันน้ำนมได้รับบาดเจ็บให้กับผู้ป่วยและผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจการวางแผนรักษาและติดตามผลการรักษาอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001; 17(5): 193-198.

2. Skaare AB, Aas AL, Wang NJ. Enamel defects on permanent successors following luxation injuries to primary teeth and carers' experiences. *Int J Paediatr Dent* 2015; 25(3): 221-228.

3. Tewari N, Mathur VP, Singh N, Singh S, Pandey RK. Long-term effects of traumatic dental injuries of primary dentition on permanent successors: a retrospective study of 596 teeth. *Dent Traumatol* 2018; 34(2): 129-134.

4. Diab M, elBadrawy HE. Intrusion injuries of primary incisors. Part III: effects on the permanent successors. *Quintessence Int* 2000; 31(6): 377-384.

5. de Amorim Lde F, Estrela C, da Costa LR. Effects of traumatic dental injuries to primary teeth on permanent teeth--a clinical follow-up study. *Dent Traumatol* 2011; 27(2): 117-121.

6. Qassem A, Goettems M, Torriani DD, Pappen FG. Radicular maturity level of primary teeth and its association with trauma sequelae. *Dent Traumatol* 2014; 30(3): 227-231.

7. Lenzi MM, Alexandria AK, Ferreira DM, Maia LC. Does trauma in the primary dentition cause sequelae in permanent successors? a systematic review. *Dent Traumatol* 2015; 31(2): 79-88.

8. Sennhenn-Kirchner S, Jacobs HG. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors - a clinical follow-up study. *Dent Traumatol* 2006; 22(5): 237-241.

9. do Espírito Santo Jácomo DR, Campos V. Prevalence of sequelae in the permanent anterior teeth after trauma in their predecessors: a longitudinal study of 8 years. *Dent Traumatol* 2009; 25(3): 300-304.

10. Carvalho V, Jacomo DR, Campos V. Frequency of intrusive luxation in deciduous teeth and its effects. *Dent Traumatol* 2010; 26(4): 304-307.
11. de Amorim CS, Americano GCA, Moliterno LFM, de Marsillac MWS, Andrade MRT, Campos V. Frequency of crown and root dilaceration of permanent incisors after dental trauma to their predecessor teeth. *Dent Traumatol* 2018; 34(6): 401-405.
12. Needleman HL. The art and science of managing traumatic injuries to primary teeth. *Dent Traumatol* 2011; 27(4): 295-299.
13. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2012; 28(3): 174-182.
14. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: a review of the literature. *Aust Dent J* 2016; 61 (Suppl 1): 4-20.
15. Ferreira JM, Fernandes de Andrade EM, Katz CR, Rosenblatt A. Prevalence of dental trauma in deciduous teeth of Brazilian children. *Dent Traumatol* 2009; 25(2): 219-223.
16. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107(4): 493-498.
17. Gondim JO, Moreira Neto JJ. Evaluation of intruded primary incisors. *Dent Traumatol* 2005; 21(3): 131-133.
18. Turkistani J, Hanno A. Recent trends in the management of dentoalveolar traumatic injuries to primary and young permanent teeth. *Dent Traumatol* 2011; 27(1): 46-54.
19. Turgut MD, Tekçiçek M, Canoglu H. An unusual developmental disturbance of an unerupted permanent incisor due to trauma to its predecessor - a case report. *Dent Traumatol* 2006; 22(5): 283-286.
20. Lauridsen E, Blanche P, Yousaf N, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with intrusive luxation: a retrospective cohort study. *Dent Traumatol* 2017; 33(5): 329-336.
21. Christophersen P, Freund M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dent Traumatol* 2005; 21(6): 320-323.
22. Nelson-Filho P, Silva RA, Leonardo MR, de Freitas AC, Assed S. Arrest of root formation in a permanent maxillary central incisor subsequent to trauma and pulp necrosis to the primary predecessor. *Dent Traumatol* 2008; 24(5): e53-55.
23. Güngör HC, Püşman E, Uysal S. Eruption delay and sequelae in permanent incisors following intrusive luxation in primary dentition: a case report. *Dent Traumatol* 2011; 27(2): 156-158.
24. Tewari N, Pandey RK. Root hypoplasia: an unusual sequela to primary tooth trauma. *Dent Traumatol* 2010; 26(1): 115-117.
25. Flores MT, Holan G, Andreasen JO, Lauridsen E. Injuries to the primary dentition. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, ed: *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 5th ed. Hoboken: Wiley-Blackwell; 2018: 556-588.
26. Smith RJ, Rapp R. A cephalometric study of the developmental relationship between primary and permanent maxillary central incisor teeth. *J Dent Child* 1980; 47(1): 36-41.

27. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002; 18(6): 287-298.
28. Qassem A, Martins Nda M, da Costa VP, Torriani DD, Pappen FG. Long-term clinical and radiographic follow up of subluxated and intruded maxillary primary anterior teeth. *Dent Traumatol* 2015; 31(1): 57-61.
29. Cunha RF, Pugliesi DM, Percinoto C. Treatment of traumatized primary teeth: a conservative approach. *Dent Traumatol* 2007; 23(6): 360-363.
30. Torriani DD, Percinoto C, Cunha RF, Guimarães I. Histological evaluation of dog permanent teeth after traumatic intrusion of their primary predecessors. *Dent Traumatol* 2006; 22(4): 198-204.
31. Rocha MJ, Cardoso M. Survival analysis of endodontically treated traumatized primary teeth. *Dent Traumatol* 2007; 23(6): 340-347.