

原文題目(出處)：	Dens Invaginatus on a Geminated tooth: A Case Report (Journal of Contemporary Dental Practice, 2007;8:5)
原文作者姓名：	Emin Murat Canger & Peruze Celenk & Omer Said Sezgin
通訊作者學校：	Ondokuz Eylül University in Samsun
報告者姓名(組別)：	洪巧融 (Intern E組)
報告日期：	96/10/08

內文：

Introduction

Dens invaginatus(DI)

- ❖ 牙齒在odontogenesis期間，一部份的牙冠往內部陷入的發育異常。
- ❖ DI可以分為兩種type：往內陷入的情形如一個pit，由enamel覆蓋著的為「coronal type」；往內陷入的範圍若到達牙根的部份，由cementum覆蓋著的為「radicular type」。
- ❖ 在臨床檢查中，可能只會看到咬合面上有比較深的fissure或pit，所以必須經由X光片才能確切的診斷出dens invaginatus。

Double teeth

- ❖ 通常是用來形容gemination和fusion，可能是在牙胚發育過程中受到外傷、遺傳、代謝干擾、生長遲緩等因素所造成的。
- ❖ Gemination是指一個牙胚傾向於分裂成兩個牙齒的情況，通常有一個單一的牙根。
- ❖ fusion則是兩個牙胚結合在一起，通常有各自的pulp canals。

Ohlers' s system：是最常用的DI分類系統

Type 1 - invagination的範圍是在牙冠內，呈現一個不易察覺的小囊袋

Type 2 - invagination往根尖延伸，過cemento-enamel junction

Type 3 - invagination往根尖延伸，超過cemento-enamel junction，並且產生第二個apical foramen

Classification of gemination

Aguiló等學者將gemination依據型態的產生(morphological formation)做分類

	牙冠型態及大小	牙根型態大小	牙髓腔與根管
Type I	較一般大，且有notch在incisal edge而有分裂成兩個的傾向	大小正常(單一牙根)	牙髓腔有分裂的情形，單一根管
Type II	較一般大，牙冠上可能有notch或groove	較一般大(單一牙根)	牙髓腔沒有分裂情形，單一根管
Type III	兩個結合在一起的牙冠，兩牙冠間有一個垂直的groove	較一般大且呈圓錐狀(單一牙根)	有可能是兩個分開的牙髓腔
Type IV	兩個結合在一起的牙冠 & 垂直的groove	兩個結合在一起的牙根	兩牙齒以齒頸部的牙髓腔結合一起

Case report

- ❖ 13歲女生，主訴是下顎前牙在晚上會有嚴重的自發性疼痛。沒有特殊的medical和dental history
- ❖ 口外臨床檢查：除了長期的submandibular lymphadenophy外，沒有其他不正常的特徵

❖ 口內臨床檢查：

1. 左下顎的側門齒比正常要來的大，同時有一notch從incisal edge延伸到牙冠的coronal third
2. 對於垂直向和水平向的敲診(percussion)會感到敏感，並且有垂直向和水平向的mobility
3. 周圍的牙齦有紅腫的情形，對於觸診(palpation)會感到敏感



❖ 從panoramic radiograph可以證實其下顎的牙齒數目為正常的



- ❖ 從根尖片可以發現該牙齒有 invagination往根尖延伸超過CEJ
- ❖ 該顆牙齒具有較大的牙冠和牙根，所以屬於Type2 DI 和 TypeII double tooth
- ❖ 其中牙髓從根尖孔延伸到齒頸部，在CEJ的地方分成兩部份；在根尖及牙根側方有一邊緣為ill-defined的RL

❖ 由於病人的狀況和根管進入的困難，該牙齒就以拔除的方式處理



❖ 將拔除後的牙齒做切片觀察到，invagination是在牙齒的牙髓裡，並且有不規則且較薄的enamel和dentin覆蓋著

Discussion

- ❖ 有很多dens invaginatus和其他牙齒異常(dental anomalies)，像是 taurodontism、microdontia、多生牙和short roots同時發生的研究；不過，gemination和DI同時發生的案例卻相當罕見，已知的案例有3個，但都是發生在上顎，而這個案例是發生在下顎。
- ❖ 這兩種異常在牙齒發育過程中的時間點不同。Gemination發生在牙齒發育的

- 初期；而dens invaginatus則是發生在較後期的morphodifferentiation。
- ❖ Dens invaginatus
 1. 盛行率是0.04~10%，男女發生比率是1:3
 2. 較常發生在恆牙，發生在乳牙的機率相當少
 3. 好發在上顎側門齒，其次依序是上顎正中門牙、小白齒、犬齒和大白齒，發生在下顎的機率很小
 4. 兩側性發生是典型的特徵
 5. 這個case的invagination是發生在下顎的側門齒，且為單一側
 - ❖ Double teeth
 1. 盛行率：< 1%，較常發生在乳牙
 2. 上顎：下顎= 1：1
 3. 好發位置：incisors或canines及其相鄰牙齒，通常是單側性
 - ❖ 由Knezevic等學者針對double teeth的盛行率所做的研究裡發現，double teeth的盛行率是0.2%，其中有57.2%是fused，42.9%是geminated。
 - ❖ 在這個case裡，雖然牙齒是位在下顎，但其為單側性(從臨床及X-ray去判斷)，且在incisal edge上有一notch，MD徑較正常大，同時只有一個牙髓腔和根管。
 - 根據Ohler's system和Aguilo等學者的分類，這個case的牙齒是屬於Type2的DI和TypeII的gemination。
 - ❖ 在dens invaginatus裡，invagination area和pulp tissue相隔著一層薄薄的dentin，通常與口腔相通，使得刺激物和微生物得以進入pulp，導致pulp的感染和壞死，甚至變成periodontal或periapical abscess。
 - ❖ Germination通常不會有症狀，而且也不需要治療，除非想要改善美觀、牙周的破壞、或是有蛀牙才會需要進一步的治療。治療的方式包括了保守性的治療、non-surgical canal therapy或拔除。在這個case裡，該顆牙齒因為有periapical abscess的產生，且pulp的morphology不適合作根管治療而採取拔除的方式。

Summary

- ❖ Dens invaginatus在臨床上相當的重要，因為很容易造成pulp的影響或pulpitis
- ❖ 如果一顆牙齒沒有trauma或caries的病史，卻有pulpitis的情形，就要想到有可能是dens invaginatus，並且針對可能的牙齒做進一步的X-ray確認。

題號	題目
1	Which is not correct about 「Gemination」 ? (A) Often occur in the upper anterior regions (B) Tooth count is normal with the anomalous tooth counted as one (C) Union of two adjacent teeth by cementum (D) Attempt of a single tooth bud to divide
答案(C)	出處：口腔病理學課本，p. 74~76
題號	題目
2	Which is the same as 「Dens in dente」 ? (A) Dens evaginatus (B) Talon cusp (C) Taurodontism (D) Dens invaginatus