مقاله علمی (تحقیقی)

بررسی میزان موفقیت و شکست درمان ریشه بر حسب سطح پرکردگی کانال‌ها در بیماران مورد درمان بخش اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی در سالهای ۷۹-۷۷

دکتر محمد ضرابیان*
دکتر فرزین صفر**

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی میزان موفقیت و شکست در سه سطح پرکردگی ریشه Overfilled، Underfilled و Flushfilled و عوامل مؤثر بر آن می‌باشد. در همین ارتباط پرونده بیماران در بین سالهای ۱۳۷۹-۱۳۷۷ در بخش اندودنتیک دانشکده دندانپزشکی دانشگاه تهران مورد بررسی قرار گرفت و ۱۱۱ کانال که دارای یکی از سطوح پرکردگی ریشه بودند انتخاب گردید. دندانهایی که دارای ترکیبی از دو یا سه سطح پرکردگی، Apical perforation، شکستگی تاج یا ریشه، عدم فانکشن، فقدان سیل (Seal) تاجی و بیماری پریودنتال پیشرفته مرتبط با پالپ دندان بودند و یا بیمارانی که دسترسی به آنها برای پیگیری مقدور نبود از مطالعه حذف گردیدند. در نهایت ۱۱۱ بیمار که دارای شرایط مورد نظر برای مطالعه و بررسی بودند، توسط معیارهای کلینیکی و رادیوگرافی با دوره زمانی حداقل یک سال، مورد بازبینی مجدد قرار گرفتند.

از ۱۱۱ کانال، ۲۹ کانال به صورت Flushfilled بود که ۹۶/۶٪ آنها همراه با موفقیت درمان و ۳/۴٪ نتیجه مشکوک داشت. چهل کانال به صورت Overfilled بود که ۶۰٪ همراه با موفقیت و ۲۵٪ مشکوک و ۱۵٪ با شکست درمان مواجه بود. از ۴۲ کانال که پرکردگی ریشه Underfilled

* - استادیار گروه آموزشی اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران.
** - دندانپزشک.

داشتند ۵۰٪ درمان موفق و ۲۳/۸٪ درمان مشکوک و ۲۶/۲٪ همراه با شکست درمان گزارش گردید.
نتیجه اینکه پیش آگهی درمان در موارد Flushfilled مطلوبتر از Overfilled می‌باشد و موارد Overfilled هم پیش آگهی بهتری نسبت به موارد Underfilled دارند.
کلید واژه‌ها: درمان ریشه ـ سطح پرکردگی ریشه.

مقدمه

یکی از مباحث بسیار مهم در اندودنتیکس، میزان موفقیت درمانهای گوناگون است که عوامل مختلفی در آن دخالت دارند، از جمله این عوامل می‌توان به محل ختم پرکردگی کانال و طول کارکرد اشاره کرد. اغلب دانشگاههای اروپا و امریکای شمالی معتقدند که شکل‌دهی و پرکردن کانال باید در داخل محدوده کانال ریشه ختم گردد(۱). محققان هم مکرراً تأکید می‌کنند که Instrumentation و Obturation کوتاهتر از اپکس رادیوگرافیک انجام شود و بعضی به طور دقیقتر می‌گویند تا Apical constriction متوقف گردد.

Weine(۲) بیان کرد که CDJ نزدیک به یک میلی‌متری آپکس قرار دارد و محل ختم Instrumentation و مواد پرکردگی بهتر است یک میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک باشد. Weine در موافقت با نظریه Kuttler(۳) ابراز داشت تهیه کانال باید در تنگترین ناحیه آپیکال یا ناحیه Apical constriction ختم گردد.

همواره پر کردن کانال مرحلهٔ مهمی از درمان ریشه بوده و اغلب باعث شکستهای معالجه ریشه می‌باشد. میزان موفقیت درمان اندو را از حداقل ۵۳٪ تا حداکثر ۹۵٪ ذکر کرده‌اند(۴، ۵ و ۶) که این چنین اختلافی را به سختی می‌توان با مطالعات امروزی تطبیق داد.

به طور آشکار یک عامل مهم بر نتیجه درمان، وجود ضایعه پری‌رادیکولار قبل از معالجه می‌باشد(۵، ۶، ۷ و ۸).

البته دو عامل دیگر نیز بر نتیجه نهایی درمان ریشه اثر ویژه‌ای دارند که عبارتند از: کیفیت تکنیکی پر کردن کانال ریشه و مهمتر از آن سیل کرونالی(۷).

در یک مطالعه روی ۱۰۰۷ دندان اندو شده بر روی هزار و هفتصد و هفتاد کانال، Swarts و همکاران متغیرهای مختلفی را بررسی کرده‌اند و به این نتیجه رسیدند که کانال‌های Overfilled چهار برابر بیش از کانال‌هایی که کوتاهتر از حد آپکس پر شده‌اند احتمال شکست دارند(۹).

Wu، Wesselink و Walton طی تحقیقاتی اعلام کردند که بیشترین میزان موفقیت پس از Vital Pulpectomy زمانی است که مراحل کار بین دو تا سه میلی‌متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک ختم شود و در موارد نکروتیک بیشترین موفقیت هنگامی است که مراحل کار بین صفر تا دو میلی‌متر از آپکس ختم گردد(۱۰). البته طولهای کارکرد بر حسب عوامل زیادی تغییر پیدا می‌کند.

مطالعات بر روی پروگنوز بهبودی بعد از پر کردن کانال و آزمایشات هیستولوژیک قویاً نشان داده است که بهتر است از اینسترومنت‌ها ـ مواد شیمیایی و مواد پرکننده فقط در محدوده کانال استفاده شود(۱۱).

Sjorgen و همکاران(۷) دریافتند که در نمونه‌های با پالپ نکروتیک و ضایعه پری‌آپیکال پروگنوز بهتری فراهم می‌شود. اگر پرکردگی در حد دو میلی‌متری آپکس قرار بگیرد (۹۴٪) در حالی که نمونه‌هایی که پرکردگی از کانال خارج شده است میزان موفقیت تا ۷۶٪ کاهش می‌یابد.

تحقیقات Odesgo و همکاران(۱۲) و Spanberg و Bulkley(۱۳) موافقت بر این دارند که کانال‌هایی که به طور کامل پر نشده‌اند و کانال‌هایی که Overfilled می‌باشند به میزان زیادی با ضایعه پری‌آپیکال همراه هستند.

در سالهای اخیر تعدادی از موارد عفونت سینوس ماگزیلا توسط آسپرژیلوس همراه با Over extension مواد پرکردگی کانال ریشه توسط بعضی از سمان‌های کانال ریشه خصوصاً ZOE گزارش گردیده است(۱۴).

عسگری نیز در مطالعه‌ای بر روی دندان گربه، نشان داد که وجود بافت گرانولیشن نسبتاً فراوان شش ماه پس از معالجه ریشه به صورت Underfilled نشان‌دهنده روند ترمیم ضعیف می‌باشد(۱۵).

هدف از این مطالعه بررسی میزان موفقیت و شکست درمان در سه طول مختلف پرکرگی کانال ریشه (Overfilled، Undrfilled و Flushfilled) می‌باشد که پس از بازبینی مجدد بیماران مذکور توسط معیارهای کلینیکی و رادیوگرافیکی در سه گروه مطلوب و مشکوک و شکست از نظر نتیجه درمان قرار می‌گیرند.

روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی گذشته‌نگر انجام گردید و برای این کار پرونده‌های بیماران مراجعه‌کننده به بخش اندودنتیک در سالهای ۱۳۷۹-۱۳۷۷ مورد بررسی قرار گرفت و بیمارانی

که کلیشه نهایی رادیوگرافی آنها بلافاصله پس از درمان Overfill و Underfill و Flushfill بود از مابقی پرونده‌ها جدا گردید. معیار انتخاب افراد مورد مطالعه، دارا بودن شرایط زیر بود.

۱ ـ بیماران در مقطع سالهای ۷۹-۷۷ مورد درمان اندو قرار گرفته باشد.

۲ ـ دندان مورد نظر فقط یکی از سه سطح پرکردگی را دارا باشد.

۳ ـ کلیشه‌های رادیوگرافی قابل تفسیر باشد.

۴ ـ دندان بیمار علائمی از بیماری پریودنتال پیشرفته ـ Post Perforation، Zipping، شکستگی تاج ریشه، عدم فانکشن و عدم سیل کرونالی نداشته باشد.

۵ ـ در صورتی که یک ریشه بیش از یک کانال داشته باشد تمام کانال‌ها مورد درمان قرار گرفته باشد.

پس از انتخاب افراد مورد مطالعه با همکاری بخش رادیولوژی، رادیوگرافی‌هایی در حد امکان مشابه با رادیوگرافی‌های اولیه از نظر تابش، میزان اشعه، تکنیک ظهور و ثبوت تهیه گردید و برای کاهش خطای مشاهده‌گر کلیشه‌های رادیوگرافی جداگانه توسط سه نفر از استادان بخش اندودنتیکس مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت.

پس از دوره زمانی حداقل سه سال نتیجه درمان بر اساس طبقه‌بندی AAE در دو بُعد کلینیکی و رادیوگرافی انجام گرفت(۱۶).

یافته‌ها

در این مطالعه در موارد Flushfill، ۹۶/۶٪ موفقیت، ۳/۴٪ مشکوک و هیچ موردی از شکست وجود نداشت و در موارد Overfill، ۶۰٪ موفقیت، ۲۵٪ مشکوک و ۱۵٪ شکست در نتیجه درمان مشاهده گردید. در موارد Underfill، ۵۰٪ موفقیت، ۲۳/۸٪ مشکوک و ۲۶/۲٪ در پیش آگهی درمان و شکست مشاهده شد(جدول ۱).

جدول ۱: میزان موفقیت و شکست درمان در سطوح مختلف پرکردگی

طول پرکردگی	موفقیت	شکست	مشکوک	جمع
Flushfill	٪۹۶/۶	ـ	٪۳/۴	٪۲۶/۱(۲۹)
Overfill	٪۶۰	٪۱۵	٪۲۵	٪۳۶(۴۰)
Underfill	٪۵۰	٪۲۶/۲	٪۲۳/۸	٪۳۷/۹(۴۲)
ـ	ـ	ـ	ـ	٪۱۰۰(۱۱۱)

در رابطه با شیوع درد در بیماران مورد مطالعه: در موارد Underfill شیوع بیشتری از درد نسبت به موارد Overfill وجود داشت و در موارد Flushfill هیچ موردی از درد مشاهده نشد.

در کانال‌های Under و Flush هیچ علائمی از سینوس ترکت دیده نشد و در کانال‌های Over دو مورد سینوس ترکت (۵٪) مشاهده گردید.

همچنین در موارد Flush و Under هیچ لقی پاتولوژیک دیده نشد ولی از چهل مورد Over یک مورد با لقی درجه دو مشاهده گردید.

ایجاد رادیولوسنسی پری‌آپیکال در مواردUnderfill از شیوع بیشتری (۱۴/۳٪) نسبت به موارد Overfill (۲/۵٪) برخوردار بود.

میزان تحلیل خارجی نیز در موارد Overfill شیوع بیشتری نسبت به موارد Underfill دارد و در موارد Flushfill هیچ تحلیل خارجی مشاهده نگردید(جدول ۲).

جدول ۲: میزان تحلیل خارجی در سطوح مختلف پرکردگی

–	External root resorption		Total
	No	Yes	
Falsh	۲۹ ٪۱۰۰	–	۲۹ ٪۱۰۰
Under	۴۱ ٪۹۷/۶	۱ ٪۲/۴	۴۲ ٪۱۰۰
Over	۳۸ ٪۹۵	۲ ٪۵	۴۰ ٪۱۰۰
–	۱۰۸ ٪۹۷/۳	۳ ٪۲/۷	۱۱۱ ٪۱۰۰

بحث

در مورد ارتباط بین سطح پرکردگی کانال ریشه با پیش‌آگهی درمان مطالعات زیادی انجام گرفته، چون یکی از عوامل ارزیابی موفقیت و شکست یک درمان به وسیله رادیوگرافی تعیین می‌گردد، با توجه به اینکه آپکس رادیوگرافیک یا آپکس آناتومیک طبق مطالعه کاتلر و سایر محققان منطبق بر Apical constriction نمی‌باشد و حدوداً بین ۰/۵ تا ۰/۷ کوتاهتر از آپکس است، بنابراین باید تمیز کردن و پر کردن کانال هم تا همین نقطه صورت گیرد. عدم رعایت نکته

فوق باعث کوتاه یا بلند شدن کانال می‌گردد که ممکن است شکست درمان را در پی داشته باشد. در این زمینه مطالعات زیادی صورت گرفته که در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌شود.

Adenubi و همکاران در مطالعه خود میزان موفقیت را در مورد Overfilling، ۶۴/۲٪ و در موارد Underfilling، ۸۰/۸٪ بیان می‌دارند(۱۷).

Helling و همکاران در مطالعه خود میزان موفقیت رادر Flushfilling، ۷۱٪ و در Overfilling، ۵۷/۱٪ و در موارد Underfilling، ۵۸/۴٪ گزارش کرده‌اند(۱۸).

Morse و همکاران میزان موفقیت را در Flushfilling و Overfilling، ۱۰۰٪ و در موارد Underfilling، ۷۱/۱٪ گزارش کردند(۱۹).

در مطالعه حاضر موارد Flushfilling همراه با ۹۶/۶٪ موفقیت و ۳/۴٪ مشکوک بوده و هیچ موردی از شکست مشاهده نگردید و در موارد Underfilling، ۶۰٪ موفقیت، ۲۵٪ مشکوک و ۱۵٪ موارد شکست مشاهده گردید. در موارد Underfilling، ۵۰٪ موفقیت، ۲۳/۸٪ مشکوک و ۲۶/۲٪ موارد شکست وجود داشت.

این مطالعه از نظر درصد موفقیت در موارد Flushfill تا حدود زیادی مشابه با مطالعه Morse و همکارانش در سال ۱۹۸۳ می‌باشد که میزان موفقیت را در Flushfill، ۱۰۰٪ گزارش کرده است.

در موارد Overfill نیز درصد موفقیت در مطالعه حاضر ۶۰٪ بود که با مطالعه Heling و همکاران در سال ۱۹۷۰ که درصد موفقیت را ۵۷/۱٪ اعلام کردند همخوانی بیشتر دارد.

همچنین در این مطالعه درصد شکست در موارد Underfill بیش از موارد Overfill مشاهده گردید. در مطالعه Barbakow در ۱۹۸۰ نیز درصد شکست Underfill با میزان ۲۶/۲٪ بیشتر از درصد شکست در Overfill با میزان ۳۶/۶٪ می‌باشد که علت این اختلاف را نیز این‌گونه می‌توان توجیه کرد که در موارد Underfill به علت عدم سیل آپیکالی و پاکسازی ناقص شکست بالاتری نسبت به موارد Overfill (که اکثراً سیل آپیکالی مناسب داشتند) مشاهده گردید.

همین‌طور در موارد مشکوک هم این مطالعه همخوانی بیشتری با مطالعه Barbakow و همکارانش دارد.

در مورد دردهای پس از درمان این مطالعه نشان داد درد موارد Underfilled شیوع

بیشتری نسبت به موارد Overfilled دارد و در موارد Flushfilled هم هیچ موردی از وجود درد مشاهده نشد.

همچنین در این مطالعه با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شد که تحلیل خارجی نسبت مستقیم با فراوانی درد و سینوس ترکت و Mobility دارد.

ایجاد رادیولوسنسی آپیکال در مورد Underfilled شیوع بیشتری به میزان ۱۴/۳٪ نسبت به موارد Overfilling به میزان ۲/۵٪ برخوردار بود که این درصدها تقریباً مشابه با درصدهای شیوع درد در موارد Overfilling و Underfilling می‌باشد یعنی می‌توان پذیرفت که وجود درد پس از درمان نسبت مستقیمی با ایجاد رادیولوسنسی اطراف ریشه داشته است.

در رابطه با موارد Overfilled و Underfilled اثر جنس بر نتیجه درمان مشابه بوده و اختلاف معنی‌دار در افراد مذکر و مؤنث وجود نداشت که با سایر مطالعات مثل مطالعه Swarts و همکاران وی همخوانی داشت.

در مورد دندانهایی که دارای ضایعه اولیه بودند بیشترین شیوع در کاهش اندازه ضایعه در موارد Flush به میزان ۳۱٪ و کمترین شیوع در کاهش اندازه ضایعه در موارد Underfilling به میزان ۷/۱٪ گزارش گردید. افزایش اندازه رادیولوسنسی آپیکال در موارد Overfilled و Undefilled تقریباً یکسان بود. یعنی ۲۱/۴٪ در مقابل ۲۲/۵٪.

در ارتباط با فک مورد درمان و همچنین نوع دندان درمان شده (قدامی پرمولر، مولر) و از نظر جنس در نتیجه درمان اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در این مطالعه کاملاً مشهود است که موارد Flushfilling پیش آگهی بهتری نسبت به Overfilling دارد و موارد Overfilling هم دارای پیش آگهی بهتری نسبت به Underfilling بود.

نتیجه کلی این مطالعه بیانگر این است که از میان متغیرهای موجود محل سطح پرکردگی و وجود ضایعه آپیکال اولیه عامل مهمی در نتیجه درمان محسوب می‌شود.

***

REFERENCES

1. Caille teau JG. Prevalence of teaching apical patency and various instrumentation and obturation techniques in united states dental schools. J Endod 1997; 23, 394-6.
2. Warious FS. Terapia endodontica. Milano, Italy: scienzae teqnica dentistica. Edizioni Inter Nazionali 1982; 183-96.
3. Kuttler Y. Microscopic investigation of root apexes. J Am Dent Assoc 1955; 50: 544.52.
4. Eriksen H. Endodontology - Epidemiology consideration, Endod Dent Traumatol 1991; 17:189.
5. Pekruhn RB. The incidence of failure following single visit endodontic therapy. Scand J Dent Res 1978; 86: 366.
6. Jokinen MA, etal. Clinical and Radiographic study of pulpectomy and root canal therapy. Scand J Dent Res 1978; 86:366.
7. Sjogren U, Hggland B, Sundquist G, Wing K. Factors effecting the long-term result of endodontic treatment. Endod Dent Traumatol 1990; 16: 498.
8. Sjogren U, Sundquist G, Nair PNR Tissue reaction to gutta-percha of various size when implanted subcutaneously in guinea pigs. Eur J Oral Sci 1995; 103:313.
9. Swartz DB, etal. Twenty years of endodontic success and failure. J Endod 1983; 9:198.
10. Wu MK, Wesseling P, Walton. Apical terminus location of root canal treatment procedures, Oral Surg Oral Med Oral Pathol 2000; 98: 99.
11. Ricucci D. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 1. Litterateur review. Inter Endod J 1998; 31: 384-393.
12. Odesjo B, et al. Prevalence previous endodontic treatment. technical standard and recurrence of periapical lesion in a randomly selected adult, general population. Endod Dent Traumatol 1990 6: 265.

13. Buckley M, Spanberg L The Prevalence and technical quality of endodontic treatment in an American sub population, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 79:92.

14. Khong Khunthian P, Reichart PA. Aspergillosis of the maxillary sinus as a complication of overfilling root canal material into the sinus of two cases. J Endod 2001; 27(7).

۱۵. عسگری، س؛ اقبال، م؛ تابش، ع. بررسی هیستولوژیک اثر معالجه ریشه در سه میلی‌متری آپکس بر واکنش بافتهای پری‌اپیکال دندان کانین گربه پس از شش ماه. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۷؛ ـ دوره ۱۶ (۱): ۱۲۶-۱۱۶.

16. Quality assurance Guide lines. Chicogo: Am Asso Endod 1994.

17. Adenubi JO, DC. Success rate for root filling in young patients: a retrospective analysis of treated. Br Dent J 1976; 141: 237.

18. Heling B, Tmase A. Evaluation of the success of endodontically treated teeth. Oral Surg 1970; 30: 533.

19. Morse DR, et al. A radiographic evaluation of the periapical status of teeth treated by the gutta-percha-eucapercha endodontic method a one year follow - up study of 458root canal. Oral Surg 1983; 55:607.

* * *