

بررسی نیازهای درمانی دندان کودکان عقب‌مانده ذهنی در مراکز بهزیستی شهر تبریز

دکتر ناصر اصل امین آبادی^{*}، دکتر اسرافیل بالایی^۱

چکیده

مقدمه: بیش از ۳۰۰ میلیون نفر عقب‌مانده ذهنی (Handicap) در سراسر جهان وجود دارد که بخش قابل توجهی از آنان را کودکان تشکیل می‌دهند. قدم اول در برنامه‌ریزی برای این گروه از هم‌نوعان ما، تعیین اندازه جمعیت و نیازهای درمانی دندان این کودکان می‌باشد. هدف از این مطالعه، تعیین تعداد و نیز انواع نیازهای درمانی دندان کودکان عقب‌مانده‌ی ذهنی در مراکز بهزیستی شهر تبریز بود.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش توصیفی مقطعی، ۱۸۴ کودک عقب‌مانده ذهنی (۱۰۰ پسر و ۸۴ دختر) ۱-۱۴ ساله، در یک مرکز دولتی و یک مرکز خصوصی شهر تبریز مورد معاینه قرار گرفتند. این مطالعه به روش تمام‌شماری در فاصله سال‌های ۸۵-۱۳۸۴ انجام و اطلاعات جمع‌آوری شده با آزمون‌های آماری t-test و chi-square آنالیز آماری شد.

یافته‌ها: در این مطالعه، نیاز درمانی در کودکان مرکز خصوصی (۹۵/۳۱ درصد) بالاتر از کودکان مرکز دولتی (۸۱/۶۶ درصد) بود ($p \text{ value} < 0/05$). در دندان‌های شیری بیشترین نیاز مربوط به مولر دوم (۵۱/۲۶ درصد) و در دندان‌های دائمی مربوط به مولر اول (۶۷/۵۳ درصد) بود. ترمیم دندان بیشترین نیاز درمانی در دندان‌های شیری (۶۲/۹۳ درصد) و دائمی (۶۲/۰۱ درصد) بود. به لحاظ بهره‌هوشی، بیشترین نیاز درمانی به کودکان غیرقابل تربیت با (۹۵/۵ درصد) مربوط می‌شد ($p \text{ value} < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشانگر میزان بالای نیاز درمانی دندان کودکان عقب‌مانده ذهنی بوده، مهم‌ترین نیاز آنان مربوط به درمان‌های پیچیده‌تر، از جمله درمان پالپ و کشیدن دندان می‌باشد. کودکان عقب‌مانده ذهنی، به عنوان جزئی از جامعه ما نیازمند خدمات پیشگیری و درمانی هستند. با توجه به این که درمان این افراد در شرایط معمول امکان‌پذیر نیست، از این رو آماده‌سازی و تجهیز مرکزی متناسب با نیازهای افراد عقب‌مانده ذهنی جهت درمان دندان‌پزشکی، از ضروریات نظام سلامت جامعه ما می‌باشد.

کلید واژه‌ها: مرکز بهزیستی، نیاز درمانی دندان، عقب‌مانده ذهنی.

* استادیار و مدیر گروه دندان‌پزشکی کودکان، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز. نویسنده مسؤول
n_aminabadi@yahoo.com

۱: مدیر گروه دندان‌پزشکی جامعه نگر

این مقاله در تاریخ ۸۵/۷/۵ به دفتر مجله رسیده. در تاریخ ۸۵/۹/۱۵ اصلاح شده و در تاریخ ۸۵/۹/۲۸ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان

۱۳۸۵؛ ۲(۴): ۵ تا ۱۰

مقدمه

درصدی از افراد جوامع مختلف را عقب‌مانده‌های ذهنی تشکیل می‌دهند. مطالعات مختلف درصد عقب‌مانده‌های ذهنی جهان را ۱/۶ تا ۰/۳ درصد گزارش نموده‌اند [۱-۵]. اغلب افراد عقب‌مانده ذهنی از درمان‌ها و مراقبت‌های دندان‌پزشکی معمول محروم می‌باشند. از علل اساسی این محرومیت می‌توان به عدم تمایل دندان‌پزشکان به درمان این افراد به دلیل مشکل رفتاری [۶-۸] تجهیزات و فضای ناکافی [۹-۱۱]، عدم بهره‌مندی دندان‌پزشکان از دانش و تجربه و آموزش‌های کافی در این زمینه [۷، ۹، ۱۱] و عدم پوشش بیمه دندان‌پزشکی مناسب [۱۰، ۱۲، ۱۳] اشاره کرد. درمان دندان‌پزشکی افراد عقب‌مانده ذهنی علاوه بر دانش کافی در مورد کنترل فیزیکی و روانی مناسب آنان، اغلب به تجهیزات، فضا و پرسنل آموزش دیده و هزینه‌ی فراوان نیاز دارد [۶، ۷، ۱۴].

But بعد از ۵۰ سال تجربه در مورد مراقبت‌های درمانی عقب‌مانده‌های ذهنی، عنوان می‌کند که متأسفانه مراقبت‌های دندان‌پزشکی آنان در اولویت پایینی قرار دارد [۱]. امروزه کشورهای توسعه یافته مراقبت‌های درمانی دندان‌پزشکی افراد عقب‌مانده ذهنی را در برنامه‌های آموزشی دانشکده‌های دندان‌پزشکی خود گنجانده‌اند. مطالعات نشان داده است که آموزش مراقبت‌های بهداشتی و درمانی برای عقب‌مانده‌های ذهنی در نیمی از دانشکده‌های دندان‌پزشکی دنیا، کمتر از ۵ ساعت از برنامه آموزشی آنان را شامل شده و در ۳/۴ درصد این مراکز حداکثر ۵ درصد از وقت برنامه کلینیک، به آنان اختصاص داده شده است [۲].

بسیاری از هم‌نوعان عقب‌مانده ذهنی ما چنان از نظرها دورند که بسیاری از ما حتی از وجود آنها غافلیم. عقب‌ماندگی ذهنی یک بیماری نیست بلکه، روند آهسته ذهنی و ظرفیت محدود یادگیری مغز می‌باشد. چنین افرادی این نقیصه را تا آخر عمر به همراه داشته، سراسر زندگی خود را بی بهره از فعالیت‌های ذهنی طبیعی طی می‌کنند [۱۳].

اکثر مطالعات انجام شده در مورد شیوع پوسیدگی دندان‌پزشکی در عقب‌مانده‌های ذهنی بایستی به دقت بررسی و تفسیر شود. مطالعات مختلفی جنبه‌های گوناگون مشکلات دندان‌پزشکی این بیماران را بررسی کرده و در کل، به نتایج مشترکی رسیده‌اند. این مطالعات

مهم‌ترین علت عدم درمان دندان‌پزشکی افراد عقب‌مانده ذهنی را عدم آگاهی مراقبین این افراد از نیازهای درمانی آنان ذکر کرده‌اند [۱۵]. این مطالعه و دیگر مطالعات مشابه، نشانگر آن است که مراقبین افراد عقب‌مانده از اهمیت و وضعیت بهداشت دهانی آنان نا آگاه بوده [۸، ۱۵]، از نیازهای درمانی آنان بی‌خبرند [۷].

با وجود این که میزان تجربه پوسیدگی در عقب‌مانده‌های ذهنی، مشابه افراد طبیعی جامعه است، افراد عقب‌مانده ذهنی درصد بالایی از دندان‌های پوسیده درمان نشده، بهداشت دهانی نامناسب و درصد بالاتری از دندان‌های کشیده شده را دارند [۱۶-۱۹]. افراد عقب‌مانده‌ای که دارای درجاتی از نقص فیزیکی نیز می‌باشند، نسبت به آنهایی که فاقد چنین نقصی هستند بهداشت دهانی پایین‌تری دارند [۱۹، ۲۰]. افراد با درجه عقب‌ماندگی ذهنی خفیف، بهداشت دهانی بهتر و بیماری‌پریودنتال کمتر داشته، نسبت به افراد عقب‌مانده ذهنی شدید، وضعیت بهتری دارند [۶، ۱۰، ۱۴].

مطالعات مستقل گوناگون نشانگر این مطلب است که عقب‌ماندگی ذهنی، با نوع خاصی از بیماری‌های دندان‌پزشکی همراه نیست و تفاوت این افراد با افراد سالم جامعه خود، مربوط به پایین بودن میزان درمان‌های دندان‌پزشکی آنان است. کودکان عقب‌مانده ذهنی، تعداد بیشتری از دندان‌های پوسیده درمان نشده را دارند که نشانگر محدودیت درمان دندان‌پزشکی در آنان است [۲۱، ۲۲].

قدم اول در برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری در مورد بهبود وضعیت بهداشت دهان و دندان و رفع نیازهای درمانی کودکان عقب‌مانده ذهنی، تعیین اندازه جمعیت و نیز تعیین نوع نیاز درمانی دندان‌های آنان است. هدف از این مطالعه، تعیین تعداد و نیز انواع نیازهای درمانی دندان‌پزشکی کودکان عقب‌مانده ذهنی مراکز بهزیستی در شهر تبریز بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه تحلیلی اپیدمیولوژیک به شکل مشاهده‌ای مقطعی انجام گرفت. به این منظور ۱۸۴ نفر کودک عقب‌مانده ذهنی (۱۰۰ پسر و ۸۴ دختر) ۱-۱۴ ساله در یک مرکز بهزیستی دولتی (فیاض بخش) و یک مرکز بهزیستی خصوصی (امید)، ویژه نگهداری کودکان عقب‌مانده ذهنی در شهر تبریز معاینه شدند.

یافته‌ها

نتایج حاصل از گردآوری و تحلیل داده‌ها نشان داد که نیاز درمانی در کودکان عقب‌مانده ذهنی مرکز بهزیستی خصوصی (۹۵/۳۱ درصد)، بالاتر از کودکان عقب‌مانده ذهنی مرکز دولتی (۸۱/۶۶ درصد) بود. این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p \text{ value} < 0.05$). همچنین نیاز درمانی دندان در دختران (۷۲/۰۲ درصد) بیشتر از پسران (۶۰/۵ درصد) مورد مطالعه بود ($p \text{ value} < 0.05$).

در دندان‌های شیری، بیشترین نیاز درمانی مربوط به مولر دوم (۵۱/۲۶ درصد) و کم‌ترین مربوط به تنیای کناری (۴/۱ درصد) بود. در دندان‌های دائمی بیشترین نیاز درمانی مربوط به مولر اول (۶۷/۵۳ درصد) و کم‌ترین مربوط به کانین (۰/۳۲ درصد) بود. در بررسی انواع نیازهای درمانی در دندان‌های شیری، بیشترین نیاز درمانی مربوط به ترمیم دندان (۶۲/۹۳ درصد) بود و بعد از آن درمان پالپ (۲۰/۱۸ درصد)، کشیدن دندان (۱۶/۲۴ درصد) و فیشور سیلانت (۰/۶۳ درصد) به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند (جدول ۱). در دندان‌های دائمی بیشترین نیاز درمانی مربوط به ترمیم (۶۲/۰۱ درصد) بود و بعد از آن PRR (۳۱/۸۱ درصد)، فیشور سیلانت (۲۲/۰۷ درصد)، درمان پالپ (۶ درصد) و کشیدن دندان (۵/۵۱ درصد) به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند (جدول ۲).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی نیازهای درمانی در دندان‌های شیری کودکان عقب‌مانده ذهنی مورد مطالعه

نوع دندان	نوع درمان					
	فیشورسیلانت		ترمیم		درمان پالپ	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
A	-	-	۶	۹۴/۰	۳	۴۷/۰
B	-	-	۳	۴۷/۰	۲	۳۲/۰
C	-	-	۲۰	۲۵/۳	۱۲	۸۹/۱
D	-	-	۱۳۰	۲۱/۵	۶۱	۶۲/۹
E	۴	۶۳/۰	۲۷۰	۸۵/۳۷	۵۰	۸۸/۷
کل*	۴	۶۳/۰	۳۹۹	۹۳/۶۲	۱۲۸	۱۸/۲۰

* تعداد کل دندان‌های شیری نیازمند درمان ۶۳۴ مورد بود.

جمع‌آوری داده‌های این پژوهش، به روش سرشماری انجام گردید. معاینه کودکان از بهمن ۱۳۸۴ تا مردادماه ۱۳۸۵ بر اساس معیار Demographic انجام شد. تکنیک معاینه عینی-لمسی و توسط وسایل معاینه شامل سوند مستقیم شماره ۹ کارخانه Ash، آینه مسطح دندان‌پزشکی، آسلانگ، دهان بازکن پلاستیکی Mackeson، چراغ قوه به قدرت ۳ ولت و شدت ۳۰۰ میلی‌آمپر بر روی تخت بیمار در (مرکز امید) و یا بر روی صندلی دندان‌پزشکی در (مرکز فیاض بخش) صورت گرفته، نتایج مطالعات در برگه پرسش‌نامه ثبت گردید.

شدت عقب‌ماندگی ذهنی و مشکلات جسمی با استفاده از پرونده بیمار تعیین شد و معاینه دهانی جهت تشخیص شیارها و حفرات مستعد پوسیدگی، پوسیدگی‌های نیازمند ترمیم‌های پیشگیری کننده (PRR)، ترمیم‌های معمول، پوسیدگی همراه با درگیری پالپ و دندان‌های غیر قابل نگهداری انجام گرفت و اطلاعات در یک پرسش‌نامه ثبت گردید. تشخیص دندان‌های نیازمند فیشورسیلانت و PRR با معاینه توسط سوند استاندارد و تست Wedging Explorer و Catch Explorer صورت می‌گرفت [۲۴].

تشخیص پوسیدگی پیت و فیشورها به طریق عینی و لمسی و سوند و تشخیص پوسیدگی‌های پروگزیمالی با توجه به عدم امکان تهیه رادیوگرافی در کودکان عقب‌مانده ذهنی به طریق Fiberoptic transillumination انجام گرفت [۲۴]. تشخیص درگیری پالپ توسط معیارهای کلینیکی شامل پوسیدگی وسیع همراه با درد خود به خود یا سابقه درد خود به خود، پوسیدگی عمیق با دژتراسیون پالپی و تشکیل آبه یا سلولیت، حساسیت به دق یا لمس، اکسپوژر مشهود پالپی یا پولیپ پالپی، پوسیدگی عمیق همراه با لقی پاتولوژیک داده شد [۲۵]. مشکل دندان‌های غیر قابل نگهداری توسط معیارهای کلینیکی شامل تخریب شدید و غیر قابل ترمیم بودن تاج دندان و لقی شدید تشخیص داده شد. بدیهی است که تشخیص بین دندان‌های نیازمند درمان پالپ و دندان‌های غیر قابل نگهداری، با استفاده از معیارهای کلینیکی قابل اعتماد کامل نبود و تمیز نهایی این دو، در حین درمان بیمار صورت می‌گرفت [۲۵].

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی نیازهای درمانی در دندان‌های دائمی کودکان عقب‌مانده ذهنی مورد مطالعه

نوع دندان	فیثورسیلانت		PRR		ترمیم		درمان پالپ		بیرون آوردن دندان	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۰	۰	۰	۰	۴۵	۷/۳	۹	۱/۴۶	۲	۰/۳۲
۲	۲	۰/۳۲	۱	۰/۱۶	۲۱	۳/۴	۲	۰/۳۲	۲	۰/۳۲
۳	۱	۰/۱۶	۰	۰	۱	۰/۱۶	۰	۰	۰	۰
۴	۵	۰/۸۱	۱۰	۱/۶	۳۷	۶	۱	۰/۱۶	۱	۰/۱۶
۵	۱	۰/۱۶	۹۰	۱۴/۶۱	۵۱	۸/۲۷	۴	۰/۶۴	۱	۰/۱۶
۶	۱۰۹	۱۷/۶۹	۷۰	۱۱/۳۶	۱۹۰	۳۰/۸۴	۲۰	۳/۲۴	۲۷	۴/۳۸
۷	۱۸	۲/۹۲	۲۵	۴/۰۵	۳۷	۶	۱	۰/۱۶	۱	۰/۱۶
کل*	۱۳۶	۲۲/۰۷	۱۹۶	۳۱/۸۱	۳۸۶	۶۲/۱	۳۷	۶	۳۴	۵/۵۱

* تعداد کل دندان‌های دائمی نیازمند درمان ۶۱۶ مورد دندان می‌باشد.

همچنین از لحاظ بهره هوشی (IQ)، بیشترین نیاز درمانی مربوط به کودکان غیر قابل تربیت (۹۵/۵ درصد) بود. کودکان تربیت پذیر (۸۵/۲ درصد) و تعلیم پذیر (۷۴ درصد) در رده‌های بعد قرار گرفتند. اختلاف بین گروه‌های مختلف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p \text{ value} < 0/05$). در کل ۸۸/۵ درصد کودکان عقب‌مانده ذهنی مورد مطالعه، نیاز به درمان داشتند (جدول ۳).

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و نسبی نیازهای درمانی ذهنی بر اساس شدت عقب‌ماندگی

شدت عقب‌ماندگی	تعداد کل	نیاز به درمان	درصد نیاز به درمان
تعلیم پذیر	۳۷	۲۰	۷۴
تربیت پذیر	۶۸	۵۸	۸۵/۲
غیر قابل تربیت	۸۹	۸۵	۹۵/۵
کل	۱۸۴	۱۶۳	۸۸/۵

بحث

مطالعه حاضر که با هدف تعیین انواع نیازهای درمانی کودکان عقب‌مانده ذهنی مراکز بهزیستی شهر تبریز انجام شد، نشانگر میزان بالای نیازهای درمانی دندان در کودکان مرکز بهزیستی خصوصی بود. اکثر مطالعات نیز نشانگر و تأیید کننده این موضوع است. Stanfield (سال ۲۰۰۳) و Cuttress (سال ۱۹۷۱) نیز میزان پایین پوسیدگی (۳۴ درصد، ۱۳ درصد) را در کودکان مقیم مراکز بهزیستی نسبت به کودکانی که در منزل و نزد والدین خود نگهداری می‌شدند (۵۶ درصد، ۳۴ درصد)، گزارش کرده‌اند [۲۶، ۱۴]. این مسأله را می‌توان به علت یکنواخت بودن تغذیه و محدود بودن مصرف مواد قندی در مراکز بهزیستی دولتی نسبت به مراکز

خصوصی (که کودک حداکثر ۶-۵ ساعت از شبانه روز را در آن اقامت دارد) دانست. کودکان مراکز خصوصی بیشتر ساعات مدت شبانه‌روز را در اختیار خانواده خود بودند.

نیاز بالای درمانی در دختران نسبت به پسران، در اکثر مطالعات، در سطح افراد سالم نیز تأیید شده است. به نظر می‌رسد که این تفاوت بیش از این که تحت تأثیر موقعیت هر یک از دو جنس در خانواده باشد، بسشتر به مسائل فرهنگی و یا تفاوت‌های آناتومیکی مربوط بوده، احتمال دارد به تفاوت زمان رویش دندان‌ها نیز مربوط باشد [۲۵].

تفاوت پوسیدگی در دندان‌های شیری مختلف در مطالعه حاضر با الگوی بروز پوسیدگی در دندان‌های شیری در افراد سالم مطابقت دارد. نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که بیشترین دندان درگیر در سیستم دندان‌های شیری، مولر دوم و کم‌ترین میزان مربوط به ثنایای میانی می‌باشد. در دندان‌های دائمی نیز الگوی درگیری دندان‌ها در کودکان عقب‌مانده ذهنی، با الگوی پوسیدگی در کودکان سالم مطابقت دارد [۲۵، ۲۷].

بیشترین نیاز درمانی دندان‌های شیری و دائمی مربوط به ترمیم بود. از طرف دیگر میزان درمان‌های پالپ و کشیدن در دندان‌های شیری در سطح بالایی بود. بالا بودن این نیازهای درمانی در دندان‌های شیری را از یک طرف می‌توان به ماهیت آناتومیک دندان‌های شیری نسبت داد. ضخامت کم مینا، درجه میزالیسیون پایین، وجود کانال‌های فرعی فراوان و ضخامت کم ریشه از مهم‌ترین عوامل تخریب سریع‌تر دندان‌های شیری به شمار می‌رود [۲۷]. از طرف دیگر عدم درمان و ادامه روند تخریبی

باعث وخیم‌تر شدن وضعیت دندان‌های شیری شده است. همچنین با مقایسه نیازهای درمانی بر اساس شدت عقب‌ماندگی، به این نتیجه دست می‌یابیم که با افزایش شدت عقب‌ماندگی، نیازهای درمانی نیز بیشتر می‌شود. به نظر می‌رسد که با افزایش شدت عقب‌ماندگی، توانایی فرد نیز برای رعایت بهداشت کاهش می‌یابد. این مسأله در مطالعات مشابه نیز نشان داده شده است [۱۴، ۱۷، ۲۱، ۲۸].

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشانگر میزان بالای نیاز درمانی دندان

کودکان عقب‌مانده ذهنی بوده، نکته اساسی این که، میزان بالای درمان‌های پیچیده از جمله درمان پالپ و کشیدن دندان در میان آنان مشاهده گردید. کودکان عقب‌مانده ذهنی به عنوان جزئی از جمعیت جامعه ما نیازمند خدمات پیشگیری و درمانی می‌باشند. با توجه به این که درمان این گونه افراد در شرایط معمول امکان‌پذیر نیست، آماده‌سازی و تجهیز مرکزی متناسب با نیازهای افراد عقب‌مانده ذهنی جهت درمان دندان‌پزشکی، از ضروریات نظام سلامت جامعه ما به شمار می‌رود. همچنین با توجه به شدت و میزان مشکلات دندان‌پزشکی این افراد، لزوم توجه هرچه سریع‌تر احساس می‌شود.

منابع

1. Reiss S, Aman MG, editors. Psychotropic Medications & Developmental Disabilities: The International Consensus Handbook. Ohio State Univ Nisonger Center; 1997.
2. Castaldi CR. Preparation for the undergraduate student to render care for the handicapped child. J Dent Educ 1957; 22:66-70.
3. Mink JR, Sorenson HW. Dental care for the handicapped child: elective course. ASDC J Dent Child 1971; 28(6):407-8.
4. Hunt DC, Growick BS. Managed care for people with disabilities. J Rehab 1977; 63(3):10-4.
5. Fenton SJ. People with disabilities need more than lip service (editorial). Special Care Dent 1999; 19:198-9.
6. Burtner AP, Jones JS, McNeal DR, Low DW. A survey of the availability of dental services to developmentally disabled persons residing in the community. Spec Care Dentist 1990; 10(6):182-4.
7. Donnelly M, McGilloway S, Mays N, Knapp M, Kavanagh S, Beecham J et al. One and two year outcomes for adults with learning disabilities discharged to the community. Br J Psychiatry 1996; 168(5):598-606.
8. Tesini DA, Fenton SJ. Oral health needs of persons with physical or mental disabilities. Dent Clin North Am 1994; 38(3):483-98.
9. Wilson KI. Treatment accessibility for physically and mentally handicapped people--a review of the literature. Community Dent Health 1992; 9(2):187-92.
10. Russell GM, Kinirons MJ. A study of the barriers to dental care in a sample of patients with cerebral palsy. Community Dent Health 1993; 10(1):57-64.
11. Oliver CH, Nunn JH. The accessibility of dental treatment to adults with physical disabilities in northeast England. Spec Care Dentist 1996; 16(5):204-9.
12. Ferguson FS, Berentsen B, Richardson PS. Dentists' willingness to provide care for patients with developmental disabilities. Spec Care Dentist 1991; 11(6):234-7.
13. Wilkins EM. Clinical practice of the dental hygienist. 7th ed. Malvern: Williams & Wilkins, 1994.
14. Stanfield M, Stanfield M, Scully C, Davison MF, Porter S. Oral healthcare of clients with learning disability: changes following relocation from hospital to community. Br Dent J 2003; 194(5):271-7.
15. Glassman P, Miller C, Wozniak T, Jones C. A preventive dentistry training program for caretakers of persons with disabilities residing in community residential facilities. Spec Care Dentist 1994; 14(4):137-43.
16. Hinchliffe JE, Fairpo CG, Curzon ME. The dental condition of mentally handicapped adults attending adult training centres in Hull. Community Dent Health 1988; 5(2):151-62.
17. Kendall NP. Differences in dental health observed within a group of non-institutionalised mentally handicapped adults attending day centres. Community Dent Health 1992; 9(1):31-8.
18. Nowak AJ. Dental disease in handicapped persons. Spec Care Dentist 1984; 4(2):66-9.
19. Gabre P, Gahnberg L. Dental health status of mentally retarded adults with various living arrangements. Spec Care Dentist 1994; 14(5):203-7.

20. Shaw MJ, Shaw L, Foster TD. The oral health in different groups of adults with mental handicaps attending Birmingham (UK) adult training centres. *Community Dent Health* 1990; 7(2):135-41.
21. Shapira J, Efrat J, Berkey D, Mann J. Dental health profile of a population with mental retardation in Israel. *Spec Care Dentist* 1998; 18(4):149-55.
22. Brown JP, Schodel DR. A review of controlled surveys of dental disease in handicapped persons. *ASDC J Dent Child* 1976; 43(5):313-20.
23. Zambito RF; Black HA; Tesch LB, editors. *Hospital dentistry: practice and education*. 1st ed. Philadelphia: Mosby, 1997.
24. Pinkham JR; Fields HW; McTigue DJ; Casamassino PS; Nowak A. *Pediatric dentistry: infancy through adolescence*. 4th ed. Philadelphia: Mosby; 2005.
25. *Dentistry for the child and adolescent*. 8th ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier; 2004.
26. Cutress TW. Periodontal disease and oral hygiene in trisomy 21. *Arch Oral Biol* 1971; 16(11):1345-55.
27. Mathewson RJ, Primosch RE. *Fundamentals of pediatric dentistry*. 3rd ed. Tokyo: Quintessence; 1995.
28. Powell EA. A quantitative assessment of the oral hygiene of mentally retarded residents in a state institution. *J Public Health Dent* 1973; 33(1):27-34.