

تعیین نیازهای درمانی پریدنتال (شاخص CPITN) افراد عقب‌مانده ذهنی مقیم در مراکز بهزیستی

نویسندگان: دکتر ناصر اصل‌آبادی^۱ و دکتر عدیله شیرمحمدی*^۲

۱. دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲. استادیار گروه پریدنتیکس دانشگاه علوم پزشکی تبریز

E-mail: shirmohamadia@yahoo.com

نویسنده مسئول:

چکیده

مقدمه و هدف: بیش از ۳۰۰ میلیون نفر عقب‌مانده ذهنی در سراسر جهان وجود دارد و یکی از چالش‌های نظام سلامت در هر جامعه، بهبود وضعیت بهداشت دهان و دندان این کودکان است. این مطالعه با هدف تعیین نیازهای درمانی پریدنتال در مراکز بهزیستی تبریز انجام گرفته است. مواد و روش‌ها: در این بررسی ۳۸۶ نفر عقب‌مانده ذهنی ۲۲-۴ سال، مقیم مراکز بهزیستی تبریز مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۱۹۱ (۴۹/۵ درصد) نفر پسر و ۱۹۵ (۵۰/۵ درصد) نفر دختر بودند. با مراجعه به پرونده این بیماران، بهره‌های و شدت ناتوانی جسمی آنان تعیین شد و سپس بر اساس ایندکس CPITN نیازهای درمانی پریدنتال آنان تعیین گردید. از آزمون «تی» برای مقایسه میانگین‌ها و از آزمون «مجذور کای» و «من-ویتنی» برای بررسی ارتباط متغیرهای کیفی استفاده گردید.

نتایج: میانگین سنی بیماران پسر ۱۳/۱۲±۳/۰۹ سال و میانگین سنی بیماران دختر ۱۳/۸±۳/۰۶ سال بود که تفاوت معناداری نداشت (p>=۰/۰۵). ۱۲۰ نفر دارای عقب‌ماندگی شدید، ۲۱۵ نفر دارای عقب‌ماندگی متوسط و ۵۱ نفر دارای عقب‌ماندگی خفیف بودند. رابطه معناداری بین بهره‌های و شدت ناتوانی جسمی آنان وجود داشت (p<۰/۰۵). نیاز درمانی در ۸۷ نفر از بیماران TN0، در ۱۱۳ نفر از بیماران TN1، در ۱۴۴ نفر از بیماران TN2 و در ۴۲ نفر از بیماران TN3 بود.

نتیجه‌گیری: شدت عقب‌ماندگی ذهنی و ناتوانی جسمی در این بیماران، رابطه مستقیمی با کد وضعیت پریدنتالی و نیاز درمانی پریدنتال آن‌ها داشت.

واژه‌های کلیدی: عقب‌مانده ذهنی، پریدنتال، نیاز درمانی، CPITN

دوماهنامه علمی - پژوهشی
دانشگاه شاهد
سال شانزدهم - شماره ۷۹
اسفند ۱۳۸۷

وصول: ۸۵/۱۲/۷

ارسال اصلاحات: ۸۶/۷/۲۵

دریافت اصلاحات: ۸۶/۸/۲۸

پذیرش: ۸۷/۹/۱۳

مقدمه

درصدی از افراد جوامع مختلف را عقب‌مانده‌های ذهنی تشکیل می‌دهد. مطالعات مختلف درصد عقب‌مانده‌های ذهنی را ۱/۶-۰/۳ درصد گزارش کرده‌اند [۵-۱]. اغلب افراد عقب‌مانده ذهنی از درمان‌ها و مراقبت‌های دندانپزشکی معمول محروم می‌شوند. از علل اساسی این

محرومیت می‌توان به عدم تمایل دندانپزشکان به درمان این افراد به دلیل مشکل رفتاری [۸-۶]، تجهیزات و فضای ناکافی [۱۱-۹]، عدم بهره‌مندی دندانپزشکان از دانش و تجربه و آموزش‌های کافی در این زمینه [۷، ۹، ۱۱]، و عدم پوشش بیمه دندانپزشکی مناسب برای این گروه [۱۰] اشاره کرد. درمان دندانپزشکی افراد عقب‌مانده ذهنی،

گرفته‌است و اطلاعات ما در مورد این کودکان و نیازهای درمانی دندانی آن‌ها بسیار محدود است و در بسیاری از موارد عملاً مطالعه‌ای در این زمینه وجود ندارد. این پژوهش در راستای تعیین نیازهای درمانی پرپودنتال دندانی کودکان عقب‌مانده ذهنی صورت گرفته، به این امید که با بیان مشکلات پرپودنتال این قبیل افراد، مسئولین امر نسبت به تأسیس چنین مرکزی برای درمان‌های دندانپزشکی این افراد در استان تشویق و ترغیب شوند.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی - توصیفی، شاخص CPITN (community periodontal index treatment needs) جامعه شاخص نیازهای درمانی پرپودنتال (بیماران عقب‌مانده ذهنی مقیم مراکز بهزیستی شهر تبریز که فاقد سایر مشکلات سیستمیک بودند، تعیین گردید. این شاخص که یک سیستم ارزیابی نیازهای درمانی پرپودنتالی است توسط اینامو (Ainamo) و همکارانش برای اولین بار ارائه گردید و در سال ۱۹۸۹ توسط سازمان بهداشت جهانی (WHO) به‌عنوان شاخص تعیین نیازهای درمانی پرپودنتال درمانی معرفی شد [۱۸]. گردآوری داده‌ها توسط انجام معاینات بالینی صورت گرفت. نمونه‌های مورد مطالعه با اطمینان ۹۵ درصد و دقت برآورد $d=0/05$ ، ۳۸۶ نفر برآورد شدند که به طور تصادفی ساده از بین کلیه بیماران عقب‌مانده ذهنی در محدوده سنی مورد نظر انتخاب گردیدند. برای ارزیابی شدت ناتوانی ذهنی از مقیاس وکسلر (Wexler) که بهره هوشی را اندازه می‌گیرد [۱۹] استفاده شد که از پرونده بیماران استخراج گردید.

برای ارزیابی شدت ناتوانی جسمی از ایندکس فعالیت‌های روزانه بارتل (Barthel Index of Activities of Daily Living) استفاده شد که اساس آن بر میزان استقلال فرد در انجام کارهای روزانه است و شامل توانایی در کنترل ادرار و مدفوع، غذا خوردن، نظافت، لباس پوشیدن، به رختخواب رفتن، حرکت، حمام کردن و بالا رفتن از پله است [۲۰] که این مورد نیز از پرونده بیماران استخراج گردید.

علاوه بر دانش کافی در مورد کنترل فیزیکی و روانی مناسب آنان، غالباً نیاز به تجهیزات، فضا و پرسنل آموزش دیده و هزینه زیاد است [۶، ۷ و ۱۱].

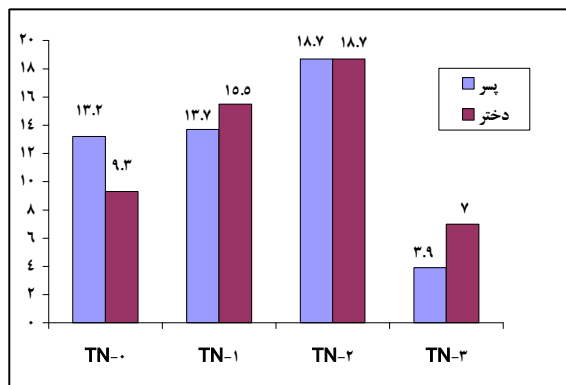
داریسی و والش (Darby & Walsh) در سال ۱۹۹۵ عقب‌ماندگی ذهنی را چنین تعریف می‌کنند: افراد عقب‌مانده ذهنی معمولاً از لحاظ فیزیکی نسبت به افراد سالم از رشد کم‌تری برخوردار بوده، تکامل فیزیکی تأخیر یافته‌ای دارند. این افراد معمولاً از لحاظ گفتاری نیز نقص داشته، هماهنگی حرکتی آنان ضعیف است و حس‌های بینایی و شنوایی غالباً در آن‌ها اختلال دارد [۱۲].

از طرف دیگر، کودکان عقب‌مانده ذهنی نیازهای درمانی خاصی دارند و درمان آن‌ها نیازمند زمان بیشتر، مکان و تجهیزات و مهارت‌های خاص است [۱۲]. توانایی ذهنی و غالباً جسمی محدود کودکان یاده شده آن‌ها را در کنترل بهداشت دهانی خود ناتوان می‌سازد [۱۳] و متأسفانه به علت کثرت مشکلات، مورد بی‌توجهی والدین نیز قرار می‌گیرند [۱۴]. این افراد، بهداشت دهانی ضعیفی داشته، میزان بیماری پرپودنتال در آن‌ها نسبت به افراد سالم شیوع بیشتری دارد [۱۵].

ژنژیویت مرتبط با بهداشت ضعیف دهان در کودکان عقب‌مانده معمولاً به صورت ژنژیویت ضعیف و متوسط و شدید طبقه‌بندی می‌گردد. ژنژیویت خفیف به‌سرعت قابل برگشت بوده، این امر از طریق پروفیلاکسی مطلوب دهانی به دست می‌آید. کودکان و افراد بالغ عقب‌مانده ذهنی به انواع متنوعی از بیماری‌های پرپودنتال مبتلا می‌گردند. ژنژیویت خصوصاً در دوران بلوغ عقب‌مانده‌های ذهنی شیوع بیش‌تر دارد [۱۶]. مطالعات نشان داده‌اند که افراد عقب‌مانده ذهنی با افزایش حساسیت ابتلا به پرپودنتیت مواجهند و اغلب بیماران تا ۳۰ سالگی به پرپودنتیت مبتلا می‌گردند. در این بیماران ممکن است پرپودنتیت حتی در دندان‌های شیری نیز رخ بدهد. سطوح پلاک در این بیماران بالا است ولی به اندازه‌ای نیست که میزان تخریب وسیع پرپودنتالی را بتوان تنها به فاکتورهای موضعی نسبت داد [۱۷].

متأسفانه مطالعات بسیار محدودی در مورد نیازهای درمانی دهان و دندان کودکان عقب‌مانده ذهنی انجام

بیماران دو جنس از نظر نیازهای درمانی، تفاوت معناداری دیده نشد (نمودار ۱).



نمودار ۱. مقایسه نیازهای درمانی پرودنتال در بین دو جنس

فراوانی ناتوانی جسمی شدید در بیماران گروه a به صورت معنادار بیش‌تر از سایر بیماران بود و شدت ناتوانی جسمی در این بیماران، رابطه مستقیمی با شدت عقب‌ماندگی ذهنی و میزان بهره هوشی در آنان داشت.

۱۸۱ نفر از بیماران دارای کد وضعیت پرودنتالی I بودند که ۴۵ نفر از آنها متعلق به گروه a، ۱۱۸ نفر به گروه b و ۱۸ نفر به گروه c بودند. کد وضعیت پرودنتالی II در ۱۸۱ نفر از بیماران وجود داشت که ۶۹ نفر از آنها متعلق به گروه a، ۸۲ نفر به گروه b و ۳۰ نفر به گروه c بودند. همچنین ۲۴ نفر از بیماران دارای کد پرودنتالی III بودند که ۶ نفر به گروه a، ۱۵ نفر به گروه b و ۳ نفر به گروه c تعلق داشتند.

نیاز درمانی در ۸۷ نفر از بیماران TN0 بود که ۲۷ نفر متعلق به گروه a، ۴۸ نفر به گروه b و ۱۲ نفر به گروه c بودند. نیاز درمانی در ۱۱۳ نفر از بیماران TN1 بود که ۱۸ نفر متعلق به گروه a، ۸۰ نفر به گروه b و ۱۵ نفر به گروه c بودند. نیاز درمانی در ۱۴۴ نفر از بیماران TN2 بود که ۵۷ نفر متعلق به گروه a، ۶۶ نفر به گروه b و ۲۱ نفر به گروه c بودند و نهایتاً نیاز درمانی در ۴۲ نفر از بیماران TN3 بود که ۱۸ نفر به گروه a، ۲۱ نفر به گروه b و ۳ نفر به گروه c تعلق داشتند. رابطه معناداری بین بهره هوشی بیماران و کد وضعیت پرودنتالی آنان وجود داشت؛ به‌گونه‌ای که با کاهش بهره هوشی، کد وضعیت پرودنتالی بیماران بالاتر

وضعیت پرودنتالی به صورت زیر کدبندی می‌شود: کد ۱: هیچ پاکت و جرم ویا اورهنگ ترمیم دیده نشده، اما شاهد خونریزی پس از پروب ملایم در یک یا چند دندان خواهیم بود.

کد ۲: هیچ پاکت بیش‌تر از ۳mm وجود ندارد، اما جرم یا پلاک سوپرا و یا ساب جینجیوال تشخیص داده می‌شود.

کد ۳: پاکت ۴ و ۵ میلی‌متری وجود دارد.

کد ۴: پاکت ۶ میلی‌متری یا بیش‌تر وجود دارد.

نیازهای درمانی بر اساس شدیدترین حالت یک ششم دهان (sextant) و به صورت زیر بیان می‌شوند:

N0: لثه سالم،

TN1: نیاز به بهبود بهداشت دهانی،

TN2: نیاز به بهبود بهداشت دهانی به همراه جرمگیری و اصلاح اورهنگ و

TN3: نیاز به درمان‌های پیچیده پرودنتال.

اطلاعات به دست‌آمده از بیماران توسط نرم‌افزار آماری SPSS و تست آماری «تی» برای مقایسه میانگین‌ها و «مجذور کای» و «من-ویتنی» برای بررسی ارتباط متغیرهای کیفی مورد استفاده قرار گرفت و نتایج حاصل به صورت درصد فراوانی، و میانگین همراه با انحراف معیار بیان گردید و سطح معنادار $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه ۳۸۶ بیمار عقب‌مانده ذهنی مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۹۱ نفر از افراد مورد مطالعه، پسر و ۱۹۵ نفر دختر بودند. میانگین سنی پسران $13/12 \pm 3/09$ سال و دختران $13/8 \pm 3/56$ سال بود. تفاوت معناداری بین میانگین سنی دو جنس وجود نداشت ($p > 0/05$).

از لحاظ بهره هوشی، ۱۲۰ بیمار با عقب‌ماندگی ذهنی شدید (گروه a شامل ۶۹ پسر و ۵۱ دختر)، ۲۱۵ بیمار با عقب‌ماندگی ذهنی متوسط (گروه b شامل ۱۱۳ پسر و ۱۰۲ دختر) و ۵۱ بیمار با عقب‌ماندگی ذهنی خفیف (گروه c شامل پسر و ۴۲ دختر) مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که در بین دو جنس از نظر کد وضعیت پرودنتالی، تفاوت معناداری وجود ندارد. همچنین در بین

جدول ۲. ارتباط نیاز درمانی پریدنتال با شدت ناتوانی جسمی

| نیاز درمانی | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|--------------------|
| TN۳ | TN۲ | TN۱ | TN۰ | |
| %۴/۷ | %۱۲/۴ | %۱۶/۶ | %۱۴/۸ | شدت خفیف |
| %۱/۶ | %۷/۸ | %۵/۷ | %۰/۸ | درصد ناتوانی متوسط |
| %۴/۷ | %۱۷/۱ | %۷/۰ | %۷/۰ | جسمی شدید |

یافته‌های مشابهی در کودکان عقب‌مانده ذهنی توسط دریک (Declerek-D) و همکارانش در فلاندر (Flander) بلژیک در سال ۱۹۹۵ و اینویو (Einwing -J) و همکارانش در نواحی فرانکونیا (Frankonia) در اسلاو ۱۹۸۹ گزارش شده است [۲۱ و ۲۲].

در همین ارتباط، نتایج پژوهش دیکلرک، وینکیو و گیوانی (Declerek-D, Vinckier & Givani S) یافته‌های تحقیق حاضر را تأیید می‌کند. آن‌ها دریافتند که میزان نیاز درمانی پریدنتال در کودکان عقب‌مانده ذهنی در فلاندر بلژیک، نسبت به کودکان سالم بالا است [۲۱]. زمانی که نیازهای درمانی پریدنتال بر اساس میزان عقب‌ماندگی تجزیه و تحلیل شد، کودکان با عقب‌ماندگی خفیف و کودکانی که مشکلات گفتاری و یادگیری داشتند بالاترین نیاز درمانی را به خود اختصاص داده بودند [۲۳]. در مطالعاتی که توسط کوزاک و لوشه (Kozak R & Lucchese C) انجام گرفت افراد عقب‌مانده ذهنی در مقایسه با افراد سالم، وضعیت پریدنتال بدتری داشتند و از این رو، نیاز به درمان‌های پیشرفته‌تری در مقایسه با افراد سالم داشتند [۲۴ و ۲۵]. در مطالعه ما نیز نیاز به درمان‌های پریدنتال در بیماران با کاهش بهره هوشی به‌طور معناداری افزایش پیدا می‌کرد ($p < 0/05$). گریبر، توس و گوتو (Gabre P., Toth V. & Goto H.) طی مطالعات جداگانه با بررسی بیماران عقب‌مانده ذهنی دریافتند که میزان بهره هوشی و ناتوانی جسمی این بیماران، رابطه مستقیمی با وضعیت پریدنتال و سطح ضایعات دهانی این بیماران

می‌رفت ($p < 0/05$). جدول ۱ نشان‌دهنده این امر است که رابطه معناداری بین بهره هوشی بیماران و نیاز درمانی افراد وجود داشت؛ به صورتی که با کاهش بهره هوشی، وضعیت پریدنتالی وخیم‌تر می‌شد و نیاز به درمان‌های پیچیده‌تر افزایش می‌یافت ($p < 0/05$).

از تعداد ۱۸۱ نفر که دارای کد پریدنتالی I بودند، ۱۲۱ بیمار با شدت ناتوانی خفیف، ۱۵ بیمار با شدت ناتوانی متوسط و ۴۵ بیمار با شدت ناتوانی شدید بودند. همچنین از تعداد ۱۸۱ نفر واجد کد پریدنتالی II، ۵۴ بیمار با شدت ناتوانی خفیف، ۴۰ بیمار با شدت ناتوانی متوسط و ۸۷ بیمار با شدت ناتوانی شدید بودند. از تعداد ۲۴ نفر واجد کد پریدنتالی III، ۱۲ بیمار شدت ناتوانی خفیف، ۶ بیمار شدت ناتوانی متوسط و ۶ بیمار شدت ناتوانی شدید داشتند. بنابراین، رابطه معناداری بین شدت ناتوانی جسمی بیماران با کد پریدنتالی در این بیماران وجود داشت؛ به گونه‌ای که با افزایش شدت ناتوانی جسمی در این بیماران، کد وضعیت پریدنتالی و به عبارت بهتر وخامت بیماری پریدنتال آن‌ها افزایش پیدا می‌کرد ($p < 0/05$).

جدول ۲ نشان‌دهنده رابطه معنادار بین شدت ناتوانی جسمی و نیاز درمانی پریدنتال است؛ به صورتی که با افزایش شدت ناتوانی جسمی نیاز درمانی پریدنتالی افزایش پیدا کرده است ($p < 0/05$).

جدول ۱. ارتباط نیاز درمانی پریدنتال با میزان عقب‌ماندگی ذهنی

| نیاز درمانی | | | | شدت عقب‌ماندگی |
|-------------|-------|-------|-------|----------------|
| TN۳ | TN۲ | TN۱ | TN۰ | |
| %۴/۷ | %۱۴/۸ | %۴/۷ | %۷/۰ | شدید |
| %۵/۴ | %۱۷/۱ | %۲۰/۷ | %۱۲/۴ | متوسط |
| %۰/۸ | %۵/۴ | %۳/۹ | %۳/۱ | خفیف |

بحث

با مقایسه نیازهای درمانی پریدنتال در کودکان عقب‌مانده ذهنی مورد مطالعه در این پژوهش به این نتیجه رسیدیم که نیازهای درمانی مختلف به‌طور چشمگیر بالا است که امری قابل انتظار است.

10. Russell GM, Kinirons MJ. A study of the barriers to dental care in a sample of patients with cerebral palsy. *Community Dent Health* 1992; 10: 57-64.
11. Oliver CH, Nunn JH. The accessibility of dental treatment to adults with physical disabilities in North East England. *Special Care Dent* 1996; 16: 204-209.
12. Darby ML, Walsh MM. *Dental hygiene theory and practice*. 1 st ed. IOP pub, 1995;3:928-30.
13. Hunter B. *Dental care for handicapped*. 3 rd ed. Utah 1987. V,2,3,4,9,11,53-54.
۱۴. نانسی ام. رابین سون و هال برت بی. رابین سون. کودکی عقب‌مانده ذهنی، ترجمه فرهاد ماهر. چاپ چهارم. ۱۳۷۴، فصل دوم، صفحه ۴۵ تا ۸۳
15. Catherine E. Chambless; ph.D, Investigator. Study of dental access by people with developmental disabilities. *Scand-J-prim- Health care* 1999;5:6-21.
16. Mcdonald Ralph E; Avery David R. *Dentistry for child and adolescent*. 7 th ed. Mosby pub. 2000: 180-8, 212-3, 480-566, 574, 512-518.
17. Gustaffson BE, Quensel CE, Lanke AS. The vipeholm dental caries study the effect of different level of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. *J Acta Odontol Scand* 1954; 11:232.
18. Lindhe J, Karring T, Lang NP. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 4th ed. 2003:88.
19. Wexler BE, Anderson M, Fulbright RK, Gore JC. Preliminary evidence of improved verbal working memory performance and normalization of task-related frontal lobe activation in schizophrenia following cognitive exercises. *Am J Psychiatry*. 2000;157(10):1694-7.
20. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
21. Declerck D, Vinckier F, Gizani S, Murtens L, Gottin G. Status of the teeth and degree of care in handicapped in Flanders. *J REV Belg Med Dent* 1995;50(30)21-24.
22. Einway J, Vierling p, Huftlein U, Dunninger P. Epidemiology and treatment needs for caries and periodontal disease in handicapped in handicapped children and health. *J Dtsch-Zahnarztl-Z* 1989; 44:498-502.
23. Palin T, Hausen H, Alvesalo L, Heinonen OP. Dental health of 9--10-year-old mentally retarded children in eastern Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982 Apr;10:2:86-90.
24. Kozak R. Dental and periodontal status and treatment needs of institutionalized mentally retarded children from the province of West Pomerania. *Ann Acad Med Stetin*.

دارد [۲۶، ۲۷ و ۲۸]. در مطالعه ما، همانند نتایج مطالعات فوق، رابطه معناداری بین بهره‌های هوشی و میزان ناتوانی جسمی بیماران وجود داشت؛ به صورتی که هرچه میزان بهره‌های هوشی و ناتوانی جسمی کاهش می‌یافت، کد پریدنتال بالاتر رفته، شدت بیماری پریدنتال افزایش می‌یافت. به علاوه در این مطالعه با کاهش بهره‌های هوشی، شدت ناتوانی جسمی نیز به همین میزان کاهش می‌یافت.

نتیجه‌گیری

در بیماران عقب‌مانده ذهنی، شدت عقب‌ماندگی ذهنی و ناتوانی جسمی، رابطه مستقیمی با کد وضعیت پریدنتالی و نیاز درمانی پریدنتال آن‌ها دارد.

منابع

1. Reiss S, Aman MG. Psychotropic Medications and developmental disabilities. The international Consensus Hand book. 3th Ed. The Ohio. State University Nisonser Center 1998: 1-335.
2. Castaldi CR. Preparation of the undergraduate student to render care for the handicapped child. *J Dent Educ* 1957; 22:66-70.
3. Mink JR. Dental care for the handicapped child: elective course. *J Dent Child* 1971; 28: 407-8.
4. Hunt DC; Growick BS. Managed care for people with disabilities. *Rehab* 1977; 63(3):10-14.
5. Fenton SJ. People with disabilities need more than lip service. *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. *Special Care Dent* 1990; 10: 182-185.
7. Donnelly M, McGiloway S, Mays N, Knapp M, Kavanagh S, Beecham J. One and two year outcomes for adults with learning disability discharged to the community. *Br J Psych* 1996; 168: 598-606.
8. Tesini DA, Fenton SJ. Oral health needs of persons with physical and mental disabilities. *The Dental Clinics of North America* 1984; 38: 483-498.
9. Wilson KI. Treatment accessibility for physically and mentally handicapped people - a review of the literature. *Community Dent Health* 1992; 9: 187-192.

27. Toth V. Periodontal status of institutionalized mentally retarded patients. *Fogorv Sz* 1994;87:4:107-11.
28. Goto H, Ueda T, Kosaka M. A study of dental status and its contributing factors in mentally retarded persons institutionalized in welfare facilities. *Nippon Koshu Eisei Zassh* 1991;38:7:498-506.
25. Lucchese C, Checchi L. The oral status in mentally retarded institutionalized patients. *Minerva Stomatol* 1998;47:10:499-502.
26. Gabre P, Gahnberg L. Inter-relationship among degree of mental retardation, living arrangements, and dental health in adults with mental retardation. *Spec Care Dentist* 1997;17:1:7-12.