Study of Oral PH and Microbial Flora in 6-12 Years Old Institutionalized Mentally Retard Children of Tabriz City

Abstract

Introduction: Oral health is very important in mentally retarded patients due to their physical and mental limitations. However oral health indexes are evaluated in these patients frequently, but there is limited data about the biological changes in their saliva. This study aimed to evaluate the bacterial flora and saliva PH .of 6-12 years old institutionalized mentally retarded children in Tabriz city in 2019

Method and Materials: In this cross sectional study bacterial culture, gram staining and PH of saliva of the salivary samples of 24 children with 6-12 years old, were evaluated. For this purpose salivary samples were placed in two plates containing blood agar and EMB. Then specific culture medium was applied for characterization .of grown bacteria. The data was analyzed by SPSS.17 software

Results: The saliva of these people is in the alkaline range, 7.75. 81% of the grown bacteria were gram positive and 19% were gram negative. The majority of grown bacteria belonged to Staphylococcus aureus with 40.9% and perceptively was followed by Streptococcus mutans with 17.3%. Enterococcus faecalis and Escherichia coli which are not commonly cultured in the saliva samples of healthy people were positive .in 13.6% of culture mediums

Conclusion: physical limitations and altered saliva microbial flora such as presence of Enterococcus and Escherichia coli take the attentions to the necessity of designing and preparing specific hygiene products and preventive dentistry protocols according to .the oral condition of these patients

Key words: Salivary bacterial flora, mentally retarded children, PH

Dr Zahra Aghazadeh *
Dr Zeynab Torab
Dr Zohreh Mousavi
Dr farzaneh pakdel
marjan Imani

1. Assistant Professor
2. pediratric resident
3. assistant professor
4. associate professor

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

بررسی فلور باکتریایی و PH بزاق کودکان ۶ تا ۱۲ ساله کم توان ذهنی مستقر در مرکز بهزیستی شهرستان تبریز

چکیده

مقدمه: بهداشت و سلامت دهان در بیماران کم توان ذهنی به علت برخی محدودیتهای فیزیکی و ذهنی به مراتب اهمیت بالایی دارد. اگرچه شاخصهای سلامت دهان در این گروه به کرات بررسی شده است ولی مطالعات محدودی در مورد شرایط بیولوژیک بزاق این افراد وجود دارد. هدف از انجام این مطالعه بررسی فلور باکتریایی و PH بزاق کودکان کم توان ذهنی ۶ تا ۱۲ ساله مستقر در مرکز بهزیستی شهرستان تبریز در سال ۹۸ بود.

مواد و روشها: این مطالعه توصیفی- مقطعی جهت کشت فلور باکتریایی، رنگ آمیزی گرم و بررسی PH بر روی نمونه بزاق ۲۴ نفر از کودکان کم توان ذهنی ۶ تا ۱۲ ساله انجام گرفت. برای این منظور نمونه های بزاقی ابتدا در دو پلیت حاوی محیط Blood agar و EMB کشت داده شد. پس از آن کولونی کشتهای مثبت برای تشخیص نوع وگونه باکتری ها در محیط کشتهای اختصاصی کشت داده شدند. نتایج آماری از طریق نرم افزار SPSS.17 مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: PH بزاق این افراد در بازه قلیایی و ۷/۷۵ بود. میزان رشد باکتریهای گرم مثبت ۸۱% و باکتریهای گرم منفی ۱۹% بود. استافیلوکوکوس اورئوس با مقدار ۴۰/۹% بیشترین رشد را در محیط کشت بزاق این کودکان داشت و پس از آن استرپتوکوکوس موتانس به مقدار ۱۷/۳% کلونیهای بیشتری تشکیل داده بود. انترکوکوس فکالیس و اشریشیاکلی که در بزاق افراد سالم رشد نمیکنند، در بزاق این کودکان به میزان ۱۳/۶% کشت مثبت داشتند.

نتیجه‌گیری: محدودیتهای فیزیکی و فلور باکتریایی متفاوت از افراد سالم مانند حضور اشرشیاکلی و انتروکوک در بزاق این کودکان نشاندهنده لزوم طراحی و تولید مواد بهداشتی و روشهای پیشگیری دندانپزشکی مطابق با شرایط دهانی این کودکان می باشد.

کلمات کلیدی: فلور باکتریایی بزاق - کودکان کم توان ذهنی- PH

دکتر زهرا آقازاده*
دکتر زینب تراب
دکتر زهره موسوی
دکتر فرزانه پاکدل
مرجان ایمانی

۱ استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز - تبریز. خیابان دانشگاه . دانشکده دندانپزشکی.بخش بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی.
۲ رزیدنت اطفال دانشگاه علوم پزشکی تبریز - - تبریز. خیابان دانشگاه . دانشکده دندانپزشکی.بخش بیماریهای دهان دانشکده دندانپزشکی.
۳. استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز - - بریز. خیابان دانشگاه . دانشکده دندانپزشکی. مرکز سلولهای بنیادی
۴ دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز - - تبریز. خیابان دانشگاه. دانشکده دندانپزشکی تبریز
۵ دانشجو دانشگاه علوم پزشکی تبریز - - تبریز. خیابان دانشگاه. دانشکده دندانپزشکی تبریز

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

مقدمه

عقب ماندگی ذهنی اختلالی است که با عملکرد هوشی زیر حد طبیعی و اختلال در مهارت‌های انطباقی مشخص می‌گردد. تأخیر در رسیدن یا عدم دستیابی به حد معقول در پیشرفت مهارت های حرکتی، کندی یادگیری، صحبت کردن و یا ادامه مشکلات در گفتار و مهارت های زبانی پس از شروع صحبت کردن و اشکال در مهارتهای مراقبت از خود (مانند لباس پوشیدن ، شستن و غذاخوردن) از جمله علائمی است که والدین و کادر درمانی را متوجه این اختلال میکند(۱). کم توانی بر اساس میزان هوش به چهار گروه کم(ضریب هوشی بین ۷۰ تا ۹۰)، متوسط (ضریب هوشی بین ۵۰ تا ۷۰)، شدید(ضریب هوشی بین ۲۵ تا ۵۰) و خیلی شدید (ضریب هوشی کمتر از ۲۵) تقسیم بندی می شود(۲). با توجه به ناتوانی ذهنی و فیزیکی این بیماران و عدم توانایی در مسواک زدن موثر دندان و کاربرد منظم دهان شویه، بیماری های لثه و پوسیدگی دندان در آنها زودتر رخ می دهد(۳). بر اساس مطالعات داخلی و خارجی شیوع و شدت پوسیدگی دندانی، ژینژویت و عفونت پریودنتال در افراد عقب مانده ذهنی بیشتر می باشد(۳-۷). در این افراد پوسیدگی دندان ها درمان نشده و در مقایسه با جمعیت عادی تعداد دندانهای ترمیم شده کمتری در دهان این کودکان وجود دارد که ناشی از دریافت کمتر خدمات دندانپزشکی در آنهاست(۸).

عدم رسیدگی به بهداشت دهان، می تواند یک ریسک فاکتور قوی برای ابتلا به بیماری های سیستمیک مختلف مانند اندوکاردیت باکتریال، پنومونی و مقاومت باکتریایی به آنتی بیوتیک ها باشد(۹-۱۲).

بر اساس مطالعات شاخصهای بهداشت دهانی در بیماران مقیم در مراکز نگهداری وخیم تر از بیماران غیر مقیم می باشد(۱۳). اگرچه در مطالعات گوناگون به بررسی شاخصهای سلامت دندانی و لثه این بیماران پرداخته شده است (۱٤-۱۷) ولی مطالعات محدودی به بررسی فلور میکروبی بزاق این کودکان پرداخته است. با توجه به محدود بودن مطالعات مشابه بویژه در مراکز نگهداری از این کودکان در داخل کشور، این طرح با در نظر گرفتن گونه های شاخص در امر سلامت و بهداشت دهان به بررسی فلور باکتریایی و PH بزاق کودکان ٦-۱۲ ساله مستقر در مرکز بهزیستی شهر تبریز پرداخته است.

مواد و روشها:

این مطالعه یک بررسی توصیفی- مقطعی بر روی نمونه بزاق کودکان ۱۲-٦ ساله مبتلا به کم توانی ذهنی و بی سرپرست مقیم در مرکز بهزیستس تبریز بود. این طرح در شورای پژوهشی دانشکده دندانپزشکی تبریز مطرح و با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1398:377 تصویب شد.

لازم به توضیح است قبل از شروع مراحل تصویب طرح، مسئولین مرکز نگهداری از کودکان کم توان ذهنی طوبی تبریز در جریان قرار گرفته و در مورد امکان انجام این مطالعه موافقت کرده بودند. با توجه به بی سرپرست بودن کودکان مستقر در این مرکز برگ رضایت آگاهانه توسط مسئول مرکز تکمیل گردید. غیر تهاجمی و فاقد درد بودن روش اخذ نمونه بزاقی در برگ رضایت نامه توسط مجری طرح تعهد داده شده بود. همچنین تمام مراحل آزمایشگاهی با رعایت اصول کنترل عفونت انجام گرفت. همچنین برای ترغیب و تشویق کودکان به همکاری هدایای کوچکی در نظر گرفته شده بود. معیارهای

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

ورود به مطالعه شامل کودکان ۱۲-٦ ساله بی سرپرست با IQ کمتر از ۷۵ و بیشتر ۵۰ مستقر در مراکز بهزیستی تبریز بود. لازم به ذکر است میزان IQ فقط به لحاظ کمی و با بررسی پرونده پزشکی، بر اساس تستهای مربوطه و اختصاصی صورت گرفته که مهر تایید پزشک متخصص که کودک تحت نظارت وی بود را دارا بود، لحاظ گردید و علت بروز کم توانی ذهنی ملاک نبود. معیارهای خروج شامل عدم تمایل کودک در شرکت در مطالعه و یا عدم همکاری او در مراحل جمع آوری نمونه بزاقی و وجود عفونت فعال دهانی، گوارشی و تنفسی و مصرف داروی ضد قارچ وآنتی بیوتیک در چهار هفته اخیر بود.

طبق اطلاعات اخذ شده تعداد کودکان مقیم در مرکز بهزیستی تبریز ٢٤ نفر بودند که به صورت تمام شماری وارد مطالعه شدند. از این تعداد ١٤ نفر دختر و ١٠ نفر پسر بودند که همگی به مدت بیش از ٣ سال در این مرکز مقیم بودند .لازم به ذکر است این تیم دخالتی در روشهای رعایت بهداشت دهان این کودکان انجام نداده و هدف از مطالعه بررسی شرایط فلور میکروبی و میزان اسیدیته بزاق این کودکان بدون دخالت تیم دندانپزشکی بود. طبق اظهار نظر مربیان این مرکز کودکان هر شب یکبار از مسواک و خمیر دندان با همکاری آنان استفاده میکردند. این کودکان از نخ دندان یا دهانشویه استفاده نمیکردند.

روش نمونه گیری و کشت باکتریها در محیط های کشت انتخابی:

با هماهنگی با مربیان و مسئولین مرکز، کودکان قبل از اخذ نمونه به مدت ١٠ ساعت مواد خوراکی و یک ساعت آدامس و نوشیدنی مصرف نکردند. مدت زمان ١٠ ساعت تداخلی با برنامه روتین تغذیه این کودکان نداشت و عملا با زمانبندی مصرف شام و خواب این کودکان مطابق بود. در روز نمونه گیری ابتدا نحوه اخذ نمونه بر روی یکی از همکاران طرح به زبان ساده و به صورت نمایش به کودکان توضیح داده شد. از کودکان واجد شرایط در فاصله زمانی ٨ تا ١٠ صبح به میزان ٥ سی سی نمونه بزاق غیر تحریکی به روش spiting تهیه شد. در این روش از فرد خواسته شد که در فاصله ٥ دقیقه، هر ٦٠ ثانیه بزاق خود را داخل لوله فالکون تخلیه کند .نمونه های بزاقی به آزمایشگاه بخش میکروب شناسی دانشکده پزشکی منتقل شد. نمونه ها به مدت ١٥ دقیقه با دور rpm ١٥٠٠ با دستگاه EMILI CM-8S سانتریفوژ شد تا مواد غیر محلول در آن جدا شده و مایع شفافي از بزاق بدست آید. سپس در فریز ٨٠- درجه سانتی گراد قرار گرفتند تا تمامی نمونه ها جمع آوری شود. مدت زمان صرف شده برای جمع آوری نمونه ها در این پروژه با توجه به جلب همکاری کودکان و صحیح انجام گرفتن اخذ نمونه گیری ٢٠ روز بود. بنابراین نمونه ها حداکثر ٢٠ روز در فریزر قرار گرفتند. با توجه به اینکه ٥ کودک در حال مصرف آنتی بیوتیک بودند و یا هنوز مدت ٤ هفته از مصرف آخرین آنتی بیوتیک آنها سپری نشده بود، جمع آوری در ٣ نوبت انجام گرفت تا نمونه ها تکمیل گردد.

برای ایزوله و افتراق فلور باکتریایی از هر نمونه بزاق ابتدا در دو پلیت حاوی محیط Blood agar وEMB کشت داده شد.بعد از ٤٨ ساعت انکوبه در دمای٣٧ درجه نتایج کشت بررسی شده وازکولونی کشتهای مثبت برای تشخیص نوع

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

وگونه باکتری در محیط کشتهای اختصاصی کشت داده شده و دوباره انکوبه گردید.برای شناسایی استافیلوکوک اورئوس ، استرپتوکوک موتانس، انتروکوک فکالیس و اشرشیاکلی از محیط کشتهای انتخابی و اختصاصی استفاده شد. برای بررسی جمعیت میکروبی استرپتوکوک موتانس که یک کوکسی گرم مثبت بی هوازی اختیاری است از محیط کشت mitis salivarius، برای انتروکوک فکالیس از Blood agar حاوی خون گوسفندی، برای استافیلوکوک اورئوس از Blood agarو برای اشرشیاکلی از محیط کشت ائوزین متیلن بلوآگار (EMB) (تمامی محیط کشتها از برند ابوسینا تهیه شد)استفاده شده و برای تشخیص نهایی هرکدام از تستهای مختلف مثل اکسیداز کاتالاز و INVIC استفاده گردید. از نمونه بزاقی با سواب استریل ml ۰/۰۵ برداشته و بر روی هر پلیت منتقل گردید(شکل ۱). سپس در کنار شعله در پلیت پخش شد. پلیت ها به مدت ٤٨ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی گراد با قرار گرفته و بعد از آن کلونی های رشد کرده لام تهیه شده و بعد رنگ آمیزی گرم با میکروسکوپ نوری OLYMPUS بررسی شد. برای شمارش از روش viable count استفاده شد.

جهت بررسی آماری هر مرحله آزمایشگاهی با ۳ بار تکرار انجام گرفت و در مجموع ۳۵۲ پلیت بررسی شد. ۵ پلیت به عنوان کنترل منفی با نمونه آب مقطر کشت داده شد.

بررسی PH بزاق:

جهت تعیین PH بزاق، ۲۰۰ میکرولیتر از نمونه بزاقی اخذ شده با 10 ml آب مقطر در تیوب های شیشه ای ریخته شد. تیوب به مدت ۵ دقیقه بر روی ویبراتور برای هموژن شدن قرار گرفت. PH توسط HANNA PH METER(made in India) در الکترود شیشه ای micro-combination بعد از کالیبره شده با محلول بافری اندازه گیری شد.

لازم به ذکر است که بررسی و اندازه گیری متغیرهای آزمایشگاهی توسط یک فرد انجام گرفت.

روش های آماری:

جهت مقایسه مقادیر PH و تعداد کلونی باکتریایی بزاق از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) استفاده شد. بدین ترتیب که در صورت نرمال بودن توزیع داده ها از آزمون one sample t test و در غیر این صورت از آزمون ناپارامتریک استفاده شد. مقدار p<۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

یافته ها:

در این مطالعه از ۲۴ کودک کم توان ذهنی نمونه بزاقی اخذ شد. نمونه بزاقی دو کودک به علت کم حجم بودن و عدم همکاری از مطالعه خارج شد. هم چنین در یک نمونه در پلیتهای آزمایشگاهی رشد باکتری دیده نشد که آن نمونه نیز از مطالعه خارج گردید. بنابراین مطالعه با ۲۱ نمونه انجام گرفت.

بر اساس نتایج این مطالعه میانگین سنی کودکان مورد بررسی ۱۰,٦ سال و میانگین IQ این کودکان ٦۲/۹٤ بود. میانگین PHبزاق این کودکان (۰/۵۳±) ۷/۷۵ بدست آمد(جدول۱) . بر اساس نتایج مربوط به رنگ آمیزی گرم، ۸۱% کولونی

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

های رشد یافته ۱۷ پلیت از ۲۱ پلیت) دارای باکتریهای گرم مثبت به مقدار غالب و ۱۹% آنها (٤ پلیت از ۲۱ پلیت) دارای باکتری های گرم منفی به مقدار غالب بودند(نمودار ۱ و جدول ۲).

در محیطهای کشت اختصاصی بیشترین میزان کلونی مربوط به استافیلوکوک اورئوس به میزان ٤۰/۹ درصد (۹ پلیت از کل)و پس از آن استرپتوکوکوس موتانس به میزان ۲۷/۳ درصد(٦ پلیت از کل) بود. همچنین انتروکوکوس کالیس و اشرشیاکلی هر کدام به میزان ۱۳/٦ درصد (۳ پلیت از کل) از کلونی های رشد یافته رو به خود اختصاص داده بودند(نمودار ۲ و جدول ۳). میزان فراوانی رشد استافیلوکوک اورئوس و استرپتوکوک موتانس در پلیتها به طور معنی داری بیشتر از انتروکوک فکالیس و اشرشیاکلی بود.

بحث و نتیجه گیری:

نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر نشان داد که میانگین pH بزاق شرکت کنندگان در این مطالعه قلیایی بود. اغلب باکتری های کشت یافته از نمونه ها گرم مثبت بودند و استافیلوکوک اورئوس فراوان ترین باکتری رشد یافته بود. پس از آن استروپتوکوک موتانس و انترکوک فکالیس و اشریشیاکلی بیشترین رشد را داشتند. میزان رشد این دو باکتری به طور معنی داری بیشتر از رشد انتروکوک فکالیس و اشرشیاکلی بود. رشد مثبت انتروکوک فکالیس و اشرشیاکلی که به صورت عادی در بزاق کشت نمی شوند، در نمونه بزاق این کودکان با درصد قابل ملاحظه ای دیده شد.

بزاق نقش عمده ای در حفظ سلامت دهان دارد. میکروبیوم دهان اکوسیستم پیچیده ای از میکروب هاست که تغییر در آن نه تنها با بیماریهای دهان و دندان بلکه با بیماریهای سیستمیکی مانند اندوکاردیت باکتریال، پنومونی و تولدزودرس نوزاد در ارتباط می باشد (۱۰-۱۱). کودکان دارای اختلال ذهنی نیازمند رسیدگی مناسب جهت حفظ بهداشت دهان به روش مناسب می باشند. بیماران کم توان ذهنی به علت پایین بودن سطح IQ ممکن است از نظر فیزیکی و یا همکاری در امر مراقبت بهداشت دهان با محدودیتهایی مواجه باشند.از طرفی بیمارانی که در مراکز عمومی و در شرایط بدون سرپرست نگهداری می شوند به علت تعداد بالای این کودکان و کمبود کادر مراقبت از آنان، نیازمند توجهات ویژه برای مراقبتهای بهداشتی می باشند.

بر اساس نتایج این مطالعه میانگین **PH** بزاق افراد دارای ناتوانی ذهنی همانند مطالعه yarat و همکاران در رنج PH قلیایی بود. در مطالعه Yarat افراد مبتلا به سندرم داون بررسی شده اند ولی در مطالعه حاضر محدودیتی در علت کم توانی ذهنی وجود نداشت (۱۸). در خصوص علت تغییرات PH بزاق در این بیماران، استرس یکی از عوامل موثر عنوان شده است. PH بزاق در مواقع استرس و شرایط فشار روانی افزایش می یابد. جاییکه در برخی از مطالعات بررسی PH بزاق به عنوان یک روش اندازه گیری آسان، ارزان و غیر تهاجمی برای ارزیابی استرس یا افسردگی پیشنهاد شده است(۱۹-۲۰). بر اساس مکانیسم توضیح داده شده با فعال شدن سیستم عصبی سمپاتیک تحت استرس ، سطح pH بزاق تغییر می یابد(۲۱). برخی محققان اضطراب دائمی را به عنوان یکی از الگوهای عصبی رایج در بین بیماران مبتلا به عقب ماندگی ذهنی می دانند(۲۲). تخمین شیوع اختلالات اضطرابی در بین این افراد بسیار متفاوت است. با این وجود نگرانی

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

مبتنی بر اضطراب در افراد دارای عقب ماندگی ذهنی شیوع بیشتری نسبت به افراد سالم دارد(۲۳-۲۴). ممکن است افزایش PH بزاق در افراد دارای عقب ماندگی ذهنی با استرس دایمی انها در ارتباط باشد.

در این مطالعه استافیلوکوکها گروه غالب رشد یافته در محیط کشت بودند. استافیلوکوک ها به علت بی هوازی بودن در آبسه های دندانی و همچنین در عفونت های بیمارستانی، مننژیت، پنومونی، آرتریت و عفونت پوستی نقش دارند(۱۱). وجود این باکتری به تعداد بالا، این افراد را مستعد بیماریهای عفونی دندانی و همچنین عفونتهای خطرناک ریوی، مغزی و مفصلی می کند.

در مطالعه Qiao به تغییر قابل توجه فلور باکتریایی بزاق کودکان مبتلا به اوتیسم اشاره شده است. این تغییرات در طیف گسترده ای از پاتوژن ها، مانند اشریشیا، سالمونلا، ویبریو و هلیکوباکتر دیده شده بود(۲۵). در مطالعه ما نیز در ۱۳/۸ درصد نمونه ها کشت اشرشیاکلی مثبت بود که درصد قابل ملاحظه ای می باشد. اشرشیاکلی یک باسیل گرم منفی از خانواده انتروباکتریاسه است که منجر به مسمومیت غذایی و اسهال می شود. این باکتری در حالت عادی در دهان وجود ندارد و در صورت موجود بودن انتقال آن از طریق مسیر دهانی-مدفوع می باشد. بنابراین وجود آن در بزاق به نوعی نشان دهنده بهداشت فردی ضعیف می باشد (۲۶).

استرپتوکوک ها باکتری های گرم مثبتی هستند که علاوه بر پوسیدگی، در بیماری هایی نظیر فارنژیت پنومونی و اندوکاردیت نقش بارزی دارند. در این مطالعه گونه غالب رشد یافته بعد از استافیلوکوک اورئوس ، استرپتوکوک موتانس بود.

انتروکوک فکالیس کوکسی های گرم مثبت هستند که در پریودنتیت مزمن و ضایعات اطراف ریشه بویژه در موارد مقاوم به درمان اندو کاشت می شوند. این باکتری ها جزو فلور طبیعی روده بوده و میزان آنها در حالت عادی در دهان بسیار کم می باشد(۲۶). در این مطالعه این باکتری با شیوع بالاتری نسبت به جمعیت نرمال در کشت بزاقی افراد کم توان ذهنی دیده شد.

در ایران مطالعات گوناگونی در خصوص بررسی شاخص سلامت دهان و دندان بیماران عقب مانده ذهنی انجام گرفته است که بر اساس نتایج همه آنها DMFT و شاخصهای سلامت دهان در این افراد بیشتر (نامناسب تر) از افراد گروه کنترل بود(۱۴-۱۷). ولی مطالعات معدودی در زمینه کشت میکروبی بزاق این افراد انجام گرفته است.

آهنجان و همکاران ، فلور باکتریال دهان و لثه کودکان عقب مانده ذهنی در شهر ساری را مورد مطالعه قرار داده و آنرا به طور چشمگیری متفاوت از فلور باکتریال دهان جمعیت نرمال گزارش کردند. بر اساس نتایج این مطالعه پنموکوک شایعترین باکتری کشت داده شده در محیط بود و به دنبال آن استرپتوکوک و اشرشیا کلی رشد بیشتری داشتند (۱۲). در مطالعه حاضر نیز این گونه های میکروبی رشد قابل توجهی در محیط های کشت داشتند و رشد انتروکوک فکالیس و اشرشیاکلی در مطالعه ما نیز مثبت گزارش شد.

رعایت بهداشت و سلامت دهان در بیماران با عقب ماندگی ذهنی به علت برخی محدودیتهای فیزیکی و ذهنی به مراتب اهمیت بالایی دارد. این کودکان از نظر سلامت دهان و دندان نیازمند مراقبتهای بیشتر و قطعا پر هزینه تر از کودکان

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

معمولی می باشند. چراکه این کودکان معمولا ترس بیشتر و همکاری کمتری از درمانهای دندانپزشکی دارند (۲۷-۲۸). از طرفی میزان ارائه درمانهای دندانپزشکی از طرف مطبها و مراکز درمانی دندانپزشکی به این گروه از بیماران بدلیل عدم اطلاع از طرز رفتار و همکار کردن این گروه حتی در کشورهای پیشرفته پایین می باشد (۲۹). این افراد به حمایت های قابل توجهی در مدرسه، خانه و جامعه نیاز دارند. در حالی که پتانسیل تحصیلی آنها محدود است ، آنها می توانند مهارتهای بهداشتی و ایمنی ساده را یاد بگیرند(۳۰-۳۱).

دندانپزشکی پیشگیری همواره مورد تاکید بوده و مقدم بر درمان است. پروتکلهای پیشگیری در این بیماران به مراتب باید با جدیت بیشتری مورد استفاده قرار بگیرد چرا که مطالعات داخل و خارج از کشور نشاندهنده مستعد بودن شرایط اکولوژیک دهانی این افراد به مشکلات دهانی و دندانی می باشد. با وجود اینکه گروه کم توان ذهنی کم و متوسط آموزش پذیر بوده و خود قادر به مسواک زدن هستند ولی پس از اموزش روش مسواک زدن، میزان پلاک بیشتری نسبت به افراد عادی دارند(15و 32). بنابراین با توجه به محدودیتهای فیزیکی در برخی از کودکان اعم از قدرت ناکافی دستها برای مسواک زدن یا نگه داشتن صحیح مسواک و عدم کنترل دهانشویه داخل دهان و احتمال آسپیراسیون، مسواک، خمیر دندان و دهانشویه های اختصاصی برای این گروه از بیماران باید طراحی و تولید شود.

همانگونه که در نتایج این مطالعه و مطالعات محدود مشابه دیده شده است، گونه های میکروبی شایع در بزاق این افراد متفاوت از افراد نرمال می باشد. از طرفی کشت مثبت باکتریهای غیر شایع مانند انتروکوکها و باکتریهای مرتبط با عدم رعایت نکات بهداشتی مانند اشرشیاکلی این تفاوت را آشکارتر کرده و نیاز مبرم به طراحی دهانشویه های اختصاصی برای این گروه هدف را بارزتر میکند. این دهانشویه ها باید دارای ترکیبات موثر بر گونه های شایع در بزاق این کودکان و تاثیر بیشتر در مدت زمان کمتر باشند تا شرایط بهتر کنترل بهداشت برای این افراد ایجاد کنند.

مطالعات بیشتر با تستهای دقیق تر برای شناسایی گونه های شایع بزاقی در این بیماران نیاز می باشد. بررسی فقط ٤ گونه باکتریایی و جمعیت آماری کم از محدودیتهای مطالعه حاضر است.

بنابراین نتایج این موطالعه مربوط به مرکز مورد بررسی بوده و قابل تعمیم به سایر مراکز نمی باشد. با این وجود حاکی از نیاز به توجه فوری و اساسی در این خصوص می باشد.

منابع:

1. Otis Walker W, Chris Plauche CH. Mental Retardation: over view and diagnosis. Pediatrics in Review. 2006; Vol.27 No.6 June. 204-212
2. Daily DK, Ardinger HH, Holmes GE. "Identification and evaluation of mental retardation". Am Fam Physician. 2000; 61(4): 1059–67, 1070.
3. Rahul V K, Cinil M, Mohammed Feroz T P. Oral Manifestation in Mentally Challenged Children. J Int Oral Health. 2015; 7(2): 37–41.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

4. Sakellari D, Arapostathis KN, Konstantinidis A. Periodontal conditions and subgingival microflora in Down syndrome patients. A case-control study. J Clin Periodontol. 2005; 32(6):684-90.
5. Batista LR, Moreira EA, Rauen MS, Corso AC, Fiatews GM. Oral health and nutritional status of semiinstitutionalized persons with mental retardation in Brazil. Res Dev Disabil 2009; 30(5): 839-46.
6. Ajami BA, Shabzendeda M, Rezay YA, Asgary M. Dental treatment needs of children with disabilities. Journal of Dental Research Dental Clinics, Dental Prospects .2007; 1(2). 93-8.
7. Mitsea AG, Karidis AG, Donta-Bakoyianni C, Spyropoulos ND. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. J Clin Pediatr Dent 2001; 26(1): 111-8.
8. Anders PL, Davis EL. Oral health of patients with intellectual disabilities: a systematic review. Special Care in Dentistry. 2010; 30(3):110-7.
9. Abijeth B, Kumar S, Durgha K.. dental anomalies and oral hygiene status in mentally retarded children. Asian J Pharm Clin Res, 2015; 8(5): 195-198.
10. Liu B, Faller LL, Klitgord N, Mazumdar V, Ghodsi M, Sommer DD, et al. Deep Sequencing of the Oral Microbiome Reveals Signatures of Periodontal Disease. PLoS ONE 2012; 7(6): e37919.
11. Aas JA, Paster BJ, Stokes LN, Olsen I, Dewhirst FE. Defining the normal bacterial flora of the oral cavity. J Clin Microbiol. 2005 Nov;43(11):5721-32.
12. Ahanjan O, Akhavan A, Abedian F, Mirabi A.M. study of oral and gingival microbial flora in institutionalized mentally retarded patients of sari- 2011. AFR. J. CLN. exper. Microbial 2013; 14(2): 56-61.
13. Tesini DA. Age, degree of mental retardation, institutionalization, and socioeconomic status as determinants in the oral hygiene status of mentally retarded individuals. Community Dent Oral Epidemiol .1980; 8:355-9.
14. Gohari A, Soroush M. Evaluation of oral health status of disabled students in a primary school. ijpd. 2016; 11 (2) :35-42
15. Khadem P, Karami M, Salehinia R. Evaluation of Oral Health Status in Mild to Moderate Mental Disabled Children in Comparison with Normal Children in Isfahan. Journal of Mashhad Dental School. 2012; 35. 4. P:253-262

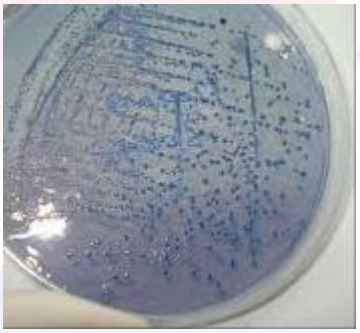
[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

16. TanakaM, Bocardia K, kishimoto K, Jacques P..DMFT index assessment and microbiological analysis of streptococcus mutans in institutionalized patients with specialneeds.Braz Joral Sci.2009;8(1):9-13
17. Al-Qahtani Z, wyne AH. Caries experience and oral hygiene status of blind, deaf and mentally retarded female children in Riyadh, Saudi Arabia(abs).Odontostomatol Trop. 2004; 27(105): 37-40
18. Yarat A, Akyüz S, Koç L, Erdem H, Emekli N. Salivary sialic acid, protein, salivary flow rate, pH, buffering capacity and caries indices in subjects with Down's syndrome. Journal of dentistry. 1999 1;27(2):115-8.
19. Naumova EA, Sandulescu T, Bochnig C, Al Khatib P, Lee WK, Zimmer S, Arnold WH. Dynamic changes in saliva after acute mental stress. Scientific reports. 2014; 8;4:4884.
20. Cohen M, Khalaila R. Saliva pH as a biomarker of exam stress and a predictor of exam performance. Journal of psychosomatic research. 2014 1;77(5):420-5.
21. Khalaila R, Cohen M, Zidan J. Is salivary pH a marker of depression among older spousal caregivers for cancer patients? Behav Med. 2014;40:71-80.
22. Borthwick-Duffy SA. Epidemiology and prevalence of psychopathology in people with mental retardation. Journal of Consulting and Clinical psychology. 1994; 62(1):17.
23. FELDHUSEN JF, KLAUSMEIER HJ. Anxiety, intelligence, and achievement in children of low, average, and high intelligence. Child Dev. 1962, 33:403-9.
24. Ollendick, T. H., Oswald, D. P., & Ollendick, D. G. Anxiety disorders in mentally retarded persons. Published by Needham Heights, MA, US: Allyn & Bacon.. 1993, pp. 41-85.
25. Qiao Y, Wu M, Feng Y, Zhou Z, Chen L, Chen F. Alterations of oral microbiota distinguish children with autism spectrum disorders from healthy controls. Scientific reports. 2018 ;25;8(1):1597.
26. Lamont RJ, Jenkinson FH. Oral microbiology at a glance. Published by wiley-blackwell. 2010, pp 26-53
27. Borutta A, Heinrich R. Long-term results with dental treatment concepts for disabled children. Dtsch Zahnarztl Z 1992; 47(1): 23-5. (Poland)
28. Newman MG, Takei H, Carranza FA, Klokkevold PR. Carrannz's clinical periodontology. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2006. P. 166-79.

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

29. Wolff AJ, Waldman HB, Milano M, Perlman SP. Dental students experiences with and attitudes toward people with mental retardation. J Am Dent Assoc 2004; 135(3): 353-7.
30. Daily DK, Ardinger HH, Holmes GE. "Identification and evaluation of mental retardation". Am Fam Physician.2000, 61(4): 1059–67.
31. American Psychiatric Association (2013). "Highlights of Changes from DSM-IV to DSM-5". Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fifth ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing. p. 809.
32. Mitsea AG, Karidis AG, Donta-Bakoyianni C, Spyropoulos ND. Oral health status in Greek children and teenagers, with disabilities. J Clin Pediatr Dent 2001; 26(1): 111-8

الف

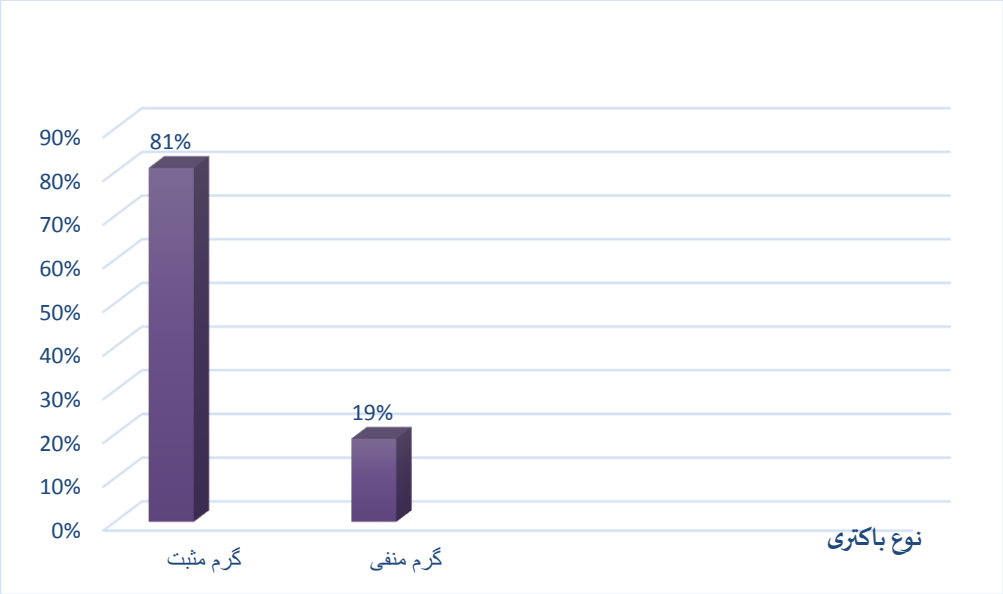


ب

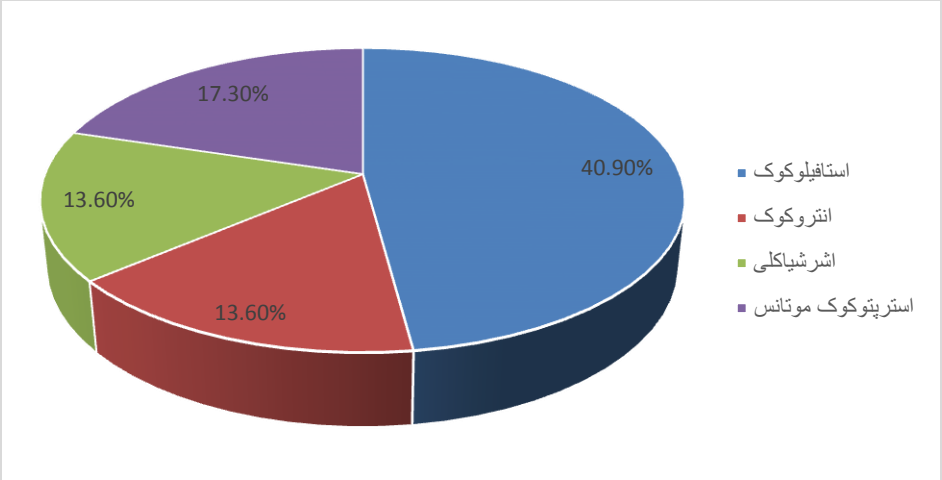


شکل ۱: نمونه کشت باکتری استرپتوکو موتانس (الف) و استافیلوکوک اورئوس (ب)

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]



نمودار ۱: درصد باکتریهای رشدیافته بر اساس رنگ آمیزی گرم



نمودار ۲: درصد کولونی های شمارش شده بعد از یک هفته کشت

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

متغیرهای تحت بررسی	**میانگین (انحراف معیار±)**
pH	**۷/۷۵ (±۰/۵۳)**
MO	**۲/۰۵(±۱/۵۴)**
IQ	**۶۲/۹۴ (±۷/۸۸)**
سن	**۱۰/۶(±۵/۰۴)**

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار استاندارد متغیرهای pH ، MO ، IQ و سن

متغیرهای تحت بررسی	**فراوانی**	**درصد**
گرم -	۴	**۱۹**
گرم +	۱۷	**۸۱**

جدول ۲: فراوانی و درصد رشد باکتریهای گرم مثبت و گرم منفی در پلیتهای کشت

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]

نوع باکتری	تعداد پلیتهای حاوی حداکثر تعداد کولونی (فراوانی)	درصد شیوع
استافیلوکوک اورئوس	۹	۴۰/۹
استرپتوکوک موتانس	۶	۲۷/۳
انتروکوک فکالیس	۳	۱۳/۶
اشرشیاکلی	۳	۱۳/۶

جدول ۳: فراوانی و درصد انواع باکتری دارای حداکثر کولونیهای رشد یافته در پلیتهای کشت داده شده از نمونه های بزاقی

[Downloaded from jiapd.ir on 2026-11-12]