دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کردستان
مدیریت امور تحقیقات و اطلاع رسانی پزشکی

کمیته تحقیقات دانشجویی
دانشگاه علوم پزشکی کردستان

فصلنامه علمی دانشجویی زانکو
(سال یازدهم، بهار و تابستان ۱۳۸۶، شمارهای پی در پی ۳۱و۳۲)

بررسی میزان مصرف آب در دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان

نویسندگان: مختار یعقوبی [*۱] ، کوروش امینی ۲ ، عبدا... امینی۳، دکتر فضل اله احمدی ۴، دکتر عیسی محمدی۴

چکیده:

زمینه و اهداف: امروزه بر همگان روشن است که آگاهی افراد جامعه در رابطه با نحوه زندگی و رفتارهای بهداشتی می‌تواند سهم بسزایی در ارتقاء سلامت جامعه داشته باشد. در این میان مصرف آب و مایعات به عنوان یکی از رفتارهای ارتقاء سلامتی می‌تواند تاثیر زیادی بر حفظ سلامت افراد (پیشگیری از تشکیل سنگ‌های اداری، سرطان‌های مجاری ادراری، مسائل مرتبط با بهداشت دهان و ...)آنان داشته باشد. لذا این مطالعه به منظور تعیین میزان مصرف آب در دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان انجام گردید.

روش کار: این مطالعه توصیفی بر روی ۱۵۰۰ نفر از دانش‌آموزان دورهٔ متوسطهٔ تحصیلی استان زنجان در سال ۸۳ که با روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شد،اجرا گردید. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید و جهت تعیین روایی از روش روایی محتوی و پایایی از روش آزمون مجدد استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری نیز از آمار توصیفی و آمار استنباطی (↕⇨) در محیط نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه نشان داد که ۴۰/۶ درصد دانش‌آموزان در روز بین ۸-۴ لیوان آب مصرف می‌کردند درحالیکه ۳۵/۳ درصد آنان کمتر از ۴ لیوان در روز عادت به نوشیدن آب داشتند. همچنین داده‌ها نشان داد که در زمینه میزان مصرف آب بین دو جنس بر اساس آزمون کای‌دو تفاوت معنی-داری وجود داشت($p= ۰/۰۰۰۱$). در ضمن در زمینه میزان مصرف آب در دانش آموزان پایه های مختلف تحصیلی بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر تفاوت معنی‌داری وجود داشت($p= ۰/۰۲۸$).

نتیجه گیری کلی: همانطورکه نتایج مطالعه نشان می‌دهد با توجه به اینکه درصد قابل توجهی از دانش آموزان‌استان (۳۵/۳ درصد) کمتر از میزان توصیه شده مایعات مصرف می‌کنند،آموزش سبک زندگی سالم و صحیح در قالب مصرف آب و شناخت منابع آب، لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

کلید واژه: ارتقاء سلامت، مصرف آب، نوجوانان، دانش‌آموزان.

۱- کارشناس ارشد آموزش پرستاری مربی دانشکده پرستاری ومامائی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، مولف مسئول
۲- کارشناس ارشد آموزش پرستاری، مربی دانشگاه علوم پزشکی زنجان
۳- دکترای حرفه ای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اهواز
۴- دانشیار گروه پرستاری دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

مقدمه :

آب نوعی مادهٔ ضروری برای بدن انسان می باشد و برای زنده ماندن او نقش حیاتی دارد(۱). بدن انسان نیازمند حداقلی از میزان آب برای حفظ حیات قبل از مواجه شدنش با کم آبی (Dehydration) خفیف و سپس شدید است که کم آبی ،هم نوع خفیف آن وهم نوع شدید آن عوارضی خاص برای سلامتی دارد که ممکن است در نهایت منجر به مرگ گردد.

انستیتوی ملی بهداشت آمریکا (۲۰۰۲) کم آبی خفیف را از دست دادن ۵-۳٪ از وزن بدن ، نوع متوسط را به از دست دادن ۱۰-۶٪ وزن وشدید ۱۵-۹٪ تعریف می‌کند(۱و۲). گاهی کم آبی ممکن است در کوتاه مدت رخ دهد مانند از دست دادن مایعات بدن دراسهال شدید، که این حالت بعضی وقتها کشنده نیز هست. گاهی ممکن است کم آبی درطولانی مدت رخ دهد (اغلب نوع خفیف) که باز می تواند تهدید کنندهٔ سلامتی باشد (۳) . کم آبی خفیف با تعدادی از اختلالات مانند افزایش احتمال تشکیل سنگ ، بالا رفتن احتمال ابتلا به سرطان مجاری ادراری و مسائل مرتبط با بهداشت دهان درارتباط است(۱).در هر حال توصیه می شود مردان باید روزانه حداقل ۵ لیوان و زنان ۴-۳ لیوان مایعات مصرف نمایند. برخی مطالعات نشان می‌دهند که مصرف این میزان مایعات درروز احتمال ابتلا به سرطانهای پستان و کولون را نیز کاهش می دهد(۱). Roger و همکارانش (۲۰۰۱) می نویسند که خوردن آب به شکل فوری و گذرا میتواند عملکرد وضعیت شناختی را افزایش دهد و منجر به بهبود خلق و خو گردد (۴).Kleiner (۱۹۹۹) می نویسد میزان آب مورد نیاز افراد درروز برای مردان ۲/۹ لیتر است و برای زنان ۲/۲ لیتر که ۱/۳این میزان از طریق غذا دریافت می گردد (۱)

Gleick (۱۹۹۶) پیشنهاد می کند برای افراد بالای ۱۰سال در غالب شرایط و موقعیت‌های متوسط مصرف مایعات باید ۳ لیتر باشد. البته در میزان مصرف مایعات نظرات مختلف بسیاری وجود دارد که جهت رعایت اختصار از پرداختن به آن اجتناب می‌شود(۵).از طرف دیگر بر اساس مطالعات انجام شده غالب مسائل و مشکلات نوجوانان به جای اینکه بیماری باشد، رفتاری است . با اینحال اطلاعات در زمینه ی رفتار ها و انتخابات نوجوانان در بسیاری از نقاط دنیا بسیار کم است. با در نظر گرفتن مطلب فوق و این موضوع که تقریباً تمامی رفتارهای نابهنجار افراد بزرگسال نیز از دوران نوجوانی پایه ریزی می شوند، می‌توان گفت، توجه به عوامل خطر و اقدامات پیشگیری کننده در این دوره بسیار ضروری است (۶،۸،۷).

با توجه به توضیحات فوق و اهمیت تاثیر مصرف آب به میزان کافی بر سطح سلامت، سبک زندگی و متعاقبا" کیفیت زندگی مددجویان، لذا محققین طرح حاضر درصدد برآمدند تا با بررسی میزان مصرف آب در دانش آموزان دبیرستانی استان زنجان در زمینه قدمی هر چند کوچک در جهت شناخت هر چه بیشتر عادات ورفتارهای بهداشتی و غیر بهداشتی نوجوانان بردارند.

امید آنست که نتایج پژوهش حاضر راهنمایی برای انجام مطالعات و طرحریزی‌های‌آتی با هدف ارتقاء سطح سلامت و بهداشت نوجوانان باشد.

روش بررسی:

مطالعه حاضر یک تحقیق توصیفی مقطعی است. جامعه این پژوهش را تمامی دانش‌آموزان دورهٔ

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

متوسطهٔ تحصیلی استان زنجان شامل می‌شدکه در سال ۸۳ در دبیرستان‌های این استان مشغول تحصیل بوده و بالغ بر ۵۵۶۰۰ نفر بودند، اجرا شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی چند مرحله‌ای بود. طوریکه ابتدا دبیرستان‌ها براساس منطقه قرارگیری و برخورداری از امکانات و وضعیت اقتصادی، به سه نوع برخوردار، نیمه برخوردار و محروم تقسیم شدند، بعد از مشخص کردن تعداد دبیرستانهای هر نوع به عنوان یک طبقه، نمونه‌گیری صورت گرفت. نحوهٔ نمونه‌گیری نیز به این صورت بود که ابتدا تعدادی از هر نوع دبیرستان ذکر شده فوق را به شکل تصادفی ساده انتخاب نموده و در مرحلهٔ بعد از هر دبیرستان مجدد به شکل تصادفی ساده تعدادی از کلاسهای حاوی واحدهای پژوهش براساس تعداد دانش‌آموزان هر دبیرستان مشخص گردید، و پرسشنامه جهت تکمیل دراختیار آنها قرار گرفت. لازم به ذکر است؛ در ناحیه برخوردار، نواحی یک و دو زنجان و خدابنده، در ناحیه نیمه برخوردار، طارم، ماهنشان و ایجرود و در ناحیه محروم، زنجانرود ، زرینه رود و سجاسرود انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده گردید.

$$n = \frac{Nz^2 pq}{Nd^2 + z^2 pq}$$ با ۰/۵ = p = q ،٪۲۵ = d و

N=۵۵۶۰۰ و تعداد نمونه n=۱۴۹۵ برآورد گردید. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید که شامل دو بخش بود، بخش اول دربرگیرنده ۸ سئوال به منظور تعیین ویژگیهای دموگرافیک یا فردی و بخش دوم حاوی ۴ سئوال بسته توأم با تعدادی گویه بود که جهت دستیابی به هدف پژوهش طرح شده بود. پس از اخذ مجوز از مسئولین آموزش و پرورش جهت اجرای طرح، به منظور جمع آوری اطلاعات سه کارشناس، در محیط‌های پژوهش حضور یافتند و بعد از انتخاب تصادفی نمونه ها در محیط آموزشی، معرفی خود و بیان اهداف طرح و جلب همکاری آنان، پرسشنامه‌ها را جهت تکمیل در اختیار دانش آموزان قرار دادند.

جهت تعیین اعتبار ابزار از روش روایی محتوی استفاده شد، به این نحوکه محققین بعداز جمع‌آوری آیتم ها از منابع مختلف (کتب و مجلات معتبر) و تهیه پرسشنامه، جهت تأیید در اختیار ۲۰ نفر از متخصصین امر (تغذیه و بهداشت) عضو هیأت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی زنجان و همدان) قرار گرفت و پس از جمع‌آوری نظریات ، اصلاحات لازم صورت گرفت.

جهت تعیین اعتماد علمی ابزار نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین نحو که پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگران و به فاصلهٔ ۱۴ روز جهت تکمیل در اختیار ۳۰ نفر از واحدهای پژوهش قرار گرفت، سپس جواب‌های کسب شده در دو نوبت در مورد هر یک از سئوالات از نظر تداوم و همگونی مورد بررسی قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل آماری از آمار توصیفی (جداول و نمودارها) وآمار استنباطی در محیط نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید.

یافته ها:

تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که غالب دانش آموزان استان (۴۰/۶درصد) در روز بین ۸-۴ لیوان آب مصرف می‌کرند این در حالی است که در زمینه میزان مصرف آب بین دو جنس بر اساس آزمون کای‌دو تفاوت معنی‌داری وجود داشت(p=0/0001) به‌طوری‌که دختران بیشتر

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

از پسران (۲۹/۳درصد در مقابل ۲۲درصد) کمتر از ۴ لیوان در روز مصرف آب داشته و یا به ندرت (۱۰/۱درصد درمقابل ۳/۵درصد) آب مصرف می‌کردند و پسران بیشتر از دختران بیشتر از ۸ لیوان (۳۳/۸درصد، در مقابل ۲۰/۲درصد) و ۸-۴ لیوان آب می‌نوشیدند(۴۰/۸درصد در مقابل ۴۰/۵درصد)(جدول شماره ۱).

در ارتباط با میزان مصرف آب و محل سکونت داده‌های پژوهش نشان داد که بیشتر دانش آموزان ساکن شهر (۴۰/۳درصد)، و روستا (۴۳/۷درصد) روزانه بین ۸-۴ لیوان آب مصرف می‌کرند، بطوریکه غالب دانش‌آموزان ساکن بخش‌ها کمتر از ۴ لیوان در روز مصرف آب داشتند. در ضمن بر اساس آزمون کای‌دو بین نسبت فراوانی ساکنین مناطق مختلف (شهر، بخش و روستا) در زمینه مصرف آب تفاوت معنی-داری وجود نداشت($p=0/231$)(جدول شماره ۲).

همچنین غالب دانش آموزان پایه اول (۴۱/۳درصد)، دوم (۴۰/۸درصد)، سوم (۳۶/۸درصد) و پیش دانشگاهی (۸۳/۱درصد) روزانه بین ۸-۴ لیوان مصرف آب داشتند. در ضمن در زمینه میزان مصرف آب نسبت دانش آموزان پایه‌های مختلف تحصیلی بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p=0/028$)(جدول شماره ۳).

در ارتباط با میزان مصرف آب توسط دانش‌آموزان و نوع دبیرستان تحلیل داده‌ها نشان داد که بیشتر دانش آموزان دبیرستانهای دولتی عادی (۴۰/۷درصد) و نمونه دولتی (۴۹/۵درصد) بین ۸-۴ لیوان در روز آب مصرف می‌کردند و دانش آموزان غیرانتفاعی عمدتاً (۳۲/۱درصد) بیش از ۸ لیوان مصرف داشتند، و این درحالی است که عمده دانش آموزان سایر دبیرستانها (۳۷/۸درصد) کمتر از ۴ لیوان در روز مصرف می‌کردند. در ضمن بر اساس آزمون کای دو نسبت دانش آموزان دبیرستانهای مختلف به هم در این زمینه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت($p=0/430$) (جدول شماره ۴).

همچنین در ارتباط با میزان مصرف آب توسط دانش‌آموزان و نوع منطقه تحلیل داده‌ها نشان داد که نسبت دانش‌آموزان مناطق مختلف (برخوردار، نیمه برخوردار و محروم) در زمینهٔ میزان مصرف روزانه آب به هم براساس آزمون آماری کای دو تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p=0/430$). بطوریکه بیشتر دانش‌آموان مناطق برخوردار (۴۱/۳درصد)، نیمه برخوردار (۳۷درصد) و محروم(۳۵/۲درصد) بین ۸-۴ لیوان آب در روز مصرف می‌کردند(جدول شماره ۵).

بحث و نتیجه‌گیری:

در حدود ۳۵/۳٪ از نوجوانان مورد مطالعه کمتر از ۴ لیوان در روز آب مصرف می‌کنند و این در حالی است که برخی از صاحبنظران روزانه مصرف ۸ لیوان، و برخی دیگر حداقل ۵ لیوان برای مردان و ۴-۳ لیوان برای زنان را توصیه می‌کنند (۳و۹).

کلینر (۱۹۹۹)در زمینه مصرف کم آب می نویسد؛ مصرف کم آب، با تعدادی از اختلالات مانند سنگ های دستگاه ادراری، سرطان‌های مجاری ادراری، مسائل مرتبط با بهداشت دهان و بیماریهای عروق کرونر قلب مرتبط است. همچنین برای افراد بالای ۱۰سال در غالب شرایط و موقعیتها متوسط مصرف مایعات صرف نظر از جنس باید روزانه سه لیتر باشد، که حدود یک سوم این میزان از طریق غذا دریافت می‌شود(۱).

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

ضمناً آزمون آماری، تفاوت معنی‌داری را در زمینهٔ مصرف آب بین نسبت دو جنس (P=۰/۰۰۰) نشان می دهد. بدین صورت که پسران بیشتر ازدختران بیش از ۸ لیوان در روز آب مصرف می-کنند و کمتر از آنها کمتر از ۴ لیوان مصرف دارند . این رابطه احتمالا بدلیل حساسیت‌هایی است که از نظر عاطفی نسبت به رعایت نکات بهداشتی دارند، باشد یا اینکه بدلیل میزان فعالیت‌های فیزیکی دختران در مقایسه با پسران در سنین نوجوانی باشد. در ضمن دانش‌آموزان پایه‌های مختلف تحصیلی نیز به شکل معنی داری از نظر آماری در زمینه مصرف آب باهم تفاوت دارند بدین نحو که با بالا رفتن سن، احتمالا" به دلیل آموزش‌های دریافتی و بلوغ فکری دانش آموزان رفتارهای بهداشتی آنها ارتقاء می‌یابد.دانش آموزان پیش دانشگاهی نیز بیش از سایر مقاطع حد مطلوبی از مصرف آب یعنی ۸-۴ لیوان هر روز ، دارند و کمتر از مقاطع دیگر بیش از ۸ لیوان یا زیر ۴ لیوان آب می‌نوشند.نتایج مطالعه Dennis و همکاران (۱۹۹۵) نشان داد دانش‌آموزانی که در رابطه با رژیم غذایی سالم، و تحرک اطلاع کافی داشتند، آب، شیر، سبزی و آب میوه به مقدار کافی مصرف می‌کردند(۱۰).آخرین تحقیقات انجام شده در رابطه با مصرف صحیح آب نشان می دهد که استفاده از رژیم غذایی خاص و مصرف مایعات فراوان تا ۵۸ درصد موارد از تشکیل سنگ کلیه جدید جلوگیری می‌کند.(۱۱-۱۳) بنابراین بر اساس نتایج این مطالعه با توجه به اینکه درصد قابل توجهی از دانش‌آموزان استان (۳۵/۳ درصد) کمتر از میزان توصیه شده مایعات مصرف می‌کنند، آموزش سبک زندگی سالم و صحیح در قالب مصرف آب و شناخت منابع آب لازم و ضروری به نظر می-رسد.همچنین با توجه به اینکه در این مطالعه در رابطه با مصرف میزان آب بین دو جنس تفاوت ملموس و قابل توجهی مشاهده می‌شود، لزوم توجه و عنایت به این مهم یعنی تلاش در جهت آگاه نمودن مسئولین ذیربط در خصوص مشکل، افزایش آگاهی و دانش معلمان و بخصوص اولیای دانش-آموزان نیز ضروری می‌باشد.از محدودیت‌های طرح حاضر می‌توان به وجود تفاوت آماری محرز بین دو جنس و نیز تفاوت‌های پایه‌های مختلف نیز اشاره نمود، چرا که در این طرح میزان مصرف آب بر حسب تعداد لیوان (آب و مایعات) مد نظر بوده و این در حالی است که میزان آب مورد نیاز بدن از طرق دیگری نیز تامین می‌شود، لذا محققین طرح حاضر پیشنهاد می‌کنند که طرح دیگری در این زمینه با استفاده از ابزاری به نسبت جامعتر و با عینیت بیشتر انجام گردد.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

جدول شماره (۱) توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای پژوهش به میزان مصرف آب ، برحسب جنس ، زنجان -۱۳۸۳

جنس / میزان مصرف آب	دختر	پسر	کل
	درصد	درصد	درصد
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۰/۲	۳۳/۸	۲۷/۱
۸-۴لیوان در روز	۴۰/۵	۴۰/۸	۴۰/۶
کمتر از ۴ لیوان در روز	۲۹/۳	۲۲	۲۵/۶
بندرت	۱۰/۱	۳/۵	۶/۷
Df=3		P=0/000	

جدول شماره (۲) توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای پژوهش به میزان مصرف آب ، برحسب محل سکونت، زنجان -۱۳۸۳

محل سکونت / میزان مصرف آب	شهر	بخش	روستا	کل
	درصد	درصد	درصد	درصد
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۸/۴	۲۱/۵	۲۳	۲۷/۱
۸-۴لیوان در روز	۴۰/۳	۳۳/۸	۴۳/۷	۴۰/۶
کمتر از ۴ لیوان در روز	۲۴/۹	۳۶/۹	۲۵/۸	۲۵/۶
بندرت	۶/۴	۷/۷	۷/۵	۶/۷
p=0/231		Df=6		

جدول شماره (۳) توزیع فراوانی مطلق و نسبی پاسخ واحدهای پژوهش به میزان مصرف آب ، برحسب پایه تحصیلی ، زنجان -۱۳۸۳

پایه / میزان مصرف آب	اول	دوم	سوم	پیش دانشگاهی	کل
	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۹/۶	۲۶/۸	۲۱/۵	۲۰/۷	۲۷/۱
۸-۴لیوان در روز	۴۱/۳	۴۰/۸	۳۶/۸	۸۳/۱	۴۰/۵
کمتر از ۴ لیوان در روز	۲۲/۳	۲۷/۲	۳۱/۴	۲۹/۳	۲۵/۵
بندرت	۶/۷	۵/۲	۱۰/۳	۶/۹	۶/۸
p=0/028			Df=9		

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

جدول شماره (۴) توزیع فراوانی مطلق و نسبی پاسخ واحدهای پژوهش به میزان مصرف آب ، برحسب نوع دبیرستان ، زنجان –۱۳۸۳

نوع دبیرستان / میزان مصرف آب	دولتی عادی	نمونه دولتی	غیر انتفاعی	سایر	کل
	درصد	درصد	درصد	درصد	درصد
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۸/۳	۱۲/۹	۳۲/۱	۲۰	۲۷/۱
۸-۴لیوان در روز	۴۰/۷	۴۹/۵	۲۸/۶	۲۸/۹	۴۰/۶
کمتر از ۴ لیوان در روز	۲۴/۹	۲۹	۲۸/۶	۳۷/۸	۲۵/۷
بندرت	۶/۲	۸/۶	۱۰/۷	۱۳/۳	۶/۶
p=0/430			Df=9		

جدول شماره (۵) توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای پژوهش به میزان مصرف آب ، بر حسب مناطق مختلف (برخوردار ، نیمه برخوردار و محروم) ، زنجان –۱۳۸۳

مناطق / میزان مصرف آب	برخوردار	نیمه‌برخوردار	محروم	کل
	درصد	درصد	درصد	درصد
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۷/۶	۱۷/۶	۳۱/۹	۲۷/۱
۸-۴لیوان در روز	۴۱/۳	۳۷	۳۵/۲	۴۰/۶
کمتر از ۴ لیوان در روز	۲۶/۶	۳۳/۶	۲۸/۶	۲۵/۶
بندرت	۶/۴	۱۱/۸	۴/۴	۶/۷
p=0/019		Df=6		

تشکر و قدردانی:

بر خود لازم می‌دانیم از کلیه مسئولین محترم آموزش پرورش استان و عزیزان معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی زنجان که در اجرای این پژوهش ما را یاری دادند تقدیر و تشکر نمائیم.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

Reference:

1. Kleiner SM.Water:an essential but overlooked nutrient. Journal of the American Dietetic Association; 1999. 76: 164-68.
2. Medline Pluse. US Enviromental Protection Agency. [Home page on the internet]. Washington. EPA 816-K-99-001 October 1999 [updated on Friday, March 17th, 2006]. Drinking Water and Health: What you need to know. Available from: http://www.epa.gov/safewater/dwh/index.html. Accessed December 13, 2004.
3. Rogers PJ, Kainth A, smit HJ. A drink of water can improve or impair mental performance depending on smal differenses in thirst. Appetite; 2001. 36: 57-58.
4. Gleick PH. Basic water requirement for human activities: Meeting basic needs. Water International; 1996. 21: 83-92.
5. WHO.int [Home page on the internet]. New York: World Health organization. Domestic water quantity, service Level and Health, Inc; c2003 [updated 2004, May 13th, cited 2004 June 14]. Available from: http://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf. Accessed September 3, 2004.
6. Pintz C. Issues in providing health maintenance to adolescent. Topics in Advanced Practice Nursing eJournal [Serial on the Internet]. 2002 May [cited June 14]; 2(2): [about 7 p.]. Available from: http://www.medscape.com/viewarticle/430530. Accessed October 10, 2003.
7. Juvenile Offenders and Victims [Database on the internet]. Synder (H) & Sickmund (M): National Report, Office of Juvenile Justice and Delinquency Prevention c1999-[cited 1999 July 28]. Available from: URL:http://ncjrs.org/html/ojjdp/nationalreport99/toc.html. Accessed November 10, 2000.
8. Brant County Health Unit &Haldimand-Nor fork Health Unit. [Home page on the internet]. Ontario: Student Health Survey; c2001 [updated 2001 August 2; cited 2001 July 22]. Available from: URL: http://www.bchu.org/reports/ student HealthSurveyHighlights.pdf. Accessed November 10, 2002.
9. Chan J, Knutesen SF, Blix GG, Lee JW, Fraser GE. Water other fluids, and fatal coronary heart disease. American Journal of Epidemiology; 2002. 155: 827-833.
10. Dennis AL, Ebro LL, Groves JG. Adequacy of Fluid Intake among College Students. Journal of the American Dietetic Association; 1995. 95(9): A54 .

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]

11. HELLER HJ, DOERNER MF, BRINKLEY LJ, ADAMS-HUET B and PAK CYC. Effect of Dietary Calcium on Stone Forming Propensity. The Journal of Urology; 2003. 169(2): 470-474.
12. Bihl G, Meyers P. Recurrent renal stone disease advances in pathogenesis and clinical management. THE LANCET; 2001. 358(9282): 651-6.
13. PARKS JH, GOLDFISCHER E, COE FL. Changes in Urine Volume Accomplished by Physicians Treating Nephrolithiasis. The Journal of Urology; 2003. 169(3): 863-866.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-01]