



کمیته تحقیقات دانشجویی
دانشگاه علوم پزشکی کردستان



دانشگاه علوم پزشکی
مریت‌های تحقیقات اسلامی پزشکی

فصلنامه علمی دانشجویی زانکو
(سال یازدهم، بهار و تابستان ۱۳۸۶؛ شماره‌های پی در پی ۱۳۲ و ۱۳۳)

بررسی میزان مصرف آب در دانشآموزان دبیرستانی استان زنجان

نویسنده‌گان: آخوندی عقوبی^{۱*}، کوروش امینی^۲، عبدالامینی^۳، دکتر فضل الله احمدی^۴، دکتر عیسی محمدی^۴

چکیده:

زمینه و اهداف: امروزه بر همگان روشی 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 ۱۵۰ نفر از دانشآموزان دوره متوسطه تحصیلی استان زنجان در سال ۸۳ که با روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شده، اجرا گردید. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید و جهت تعیین روابی روابی محتوى و پایابی از روش آزمون مجدد استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل آماری نیز از آمار توصیفی و آمار استنباطی (χ^2) در محیط نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: تجزیه و تحلیل داده‌های مطالعه نشان داد که ۴۰/۶ درصد دانشآموزان در روز بین ۴-۸ لیوان آب مصرف می‌کردند در حالیکه ۲۵/۳ 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 کاید و تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P=0.000$). در ضمن در زمینه میزان مصرف آب در دانشآموزان پایه‌های مختلف تحصیلی بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($P=0.028$).

نتیجه‌گیری گلی: همانطور که نتایج مطالعه نشان می‌دهد 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 می‌رسد.

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

- ۱- کارشناس ارشد آموزش پرستاری، مریم دانشکده پرستاری و مامانی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، مولف مسئول
- ۲- کارشناس ارشد آموزش پرستاری، مریم دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۳- دکترای حرفه‌ای داروسازی دانشگاه علوم پزشکی اهواز
- ۴- دانشیار گروه پرستاری دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس

برای زنان ۲/۲ لیتر که ۱/۳ این میزان از طریق غذا دریافت می‌گردد (۱).

Gleick (۱۹۹۶) پیشنهاد می‌کند برای افراد بالای ۱۰ سال 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 زمینه‌ی رفتارها 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 می‌شوند، می‌توان گفت، توجه به عوامل خطر و اقدامات پیشگیری کننده در این دوره بسیار ضروری است (۶، ۷).

با توجه به توضیحات فوق و اهمیت تاثیر مصرف آب به میزان کافی بر سطح سلامت، سیک زندگی و متعاقباً "کیفیت زندگی مددجویان، لذا محققین طرح حاضر در صدد 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 و رفتارهای بهداشتی و غیر بهداشتی نوجوانان بردارند.

امید آیست که نتایج پژوهش حاضر راهنمایی برای انجام مطالعات و طرح‌ریزی‌های آتی با هدف ارتقاء سطح سلامت و بهداشت نوجوانان باشد.

روش بررسی:

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

مقدمه :

آب نوعی ماده ضروری برای بدن انسان می‌باشد و برای زنده ماندن او نقش حیاتی دارد (۱). بدن انسان نیازمند حداقلی از میزان آب برای حفظ حیات قبل از مواجهه شدن با کم آبی (Dehydration) خفیف و سپس شدید است که کم آبی، هم نوع خفیف آن و هم 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 ۳-۵٪ از وزن بدن، نوع متوسط را به از دست دادن ۱۰-۱۶٪ وزن و شدید ۹-۱۵٪ تعریف می‌کند (۱، ۲). گاهی کم آبی ممکن است در کوتاه مدت رخ دهد مانند از دست دادن مایعات بدن در اسهال شدید، که این حالت بعضی وقتها کشنده نیز هست. گاهی ممکن است کم آبی در طولانی مدت رخ دهد (اغلب نوع خفیف) که باز می‌تواند تهدید کننده 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 در ارتباط است (۱). در هر حال توصیه می‌شود مردان باید روزانه حداقل ۵ لیوان و زنان ۳-۴ لیوان مایعات مصرف نمایند. برخی مطالعات نشان می‌دهند که مصرف این میزان مایعات در روز احتمال ابتلا به سرطانهای پستان و کولون را نیز کاهش می‌دهد (۱). Roger و همکارانش (۲۰۰۱) می‌نویسند که خوردن آب به شکل فوری و گذران میتواند عملکرد وضعیت شناختی را افزایش دهد و منجر به بهبود خلق و خو گردد (۴). Kleiner (۱۹۹۹) می‌نویسد میزان آب مورد نیاز افراد در روز برای مردان ۲/۹ لیتر است و

مسئولین آموزش و پرورش جهت اجرای طرح، به منظور جمع آوری اطلاعات سه کارشناس، در محیط‌های پژوهش حضور یافتند و بعد از انتخاب تصادفی نمونه‌ها 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 روابی محتوى استفاده شد، به این نحوکه محققین بعداز جمع آوری آیتم‌ها 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 جمع آوری نظریات، اصلاحات لازم صورت گرفت.

جهت تعیین اعتمامد علمی ابزار نیز از روش آزمون مجدد استفاده شد. بدین نحو که پرسشنامه‌ها توسط پژوهشگران و به فاصله 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) و آمار استنباطی در محیط نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها:

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

متوجه تحصیلی استان زنجان شامل می‌شد که در سال ۸۳ در دیبرستان‌های این استان مشغول تحصیل بوده و بالغ بر ۵۵۰۰ نفر بودند، اجرا شد. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی چند مرحله‌ای بود. طوریکه ابتدا دیبرستان‌ها 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 دیبرستان‌های هر نوع به عنوان یک طبقه، نمونه‌گیری صورت گرفت. نحوه نمونه‌گیری نیز به این صورت بود که ابتدا تعدادی از هر نوع دیبرستان ذکر شده فوق را به شکل تصادفی ساده انتخاب نموده و در مرحله بعد از هر دیبرستان مجدد به شکل تصادفی ساده تعدادی از کلاس‌های حاوی واحدهای پژوهش براساس تعداد دانش آموزان هر دیبرستان 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، زربنه رود و سجادسرود انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده گردید.

$$n = \frac{Nz^2}{Nd^2+z^2pq} \quad \text{با } z=0.25, p=q=0.5 \quad \text{و}$$

و تعداد نمونه $n=1495$ برآورد گردید. $N=55600$. جهت گرداوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده گردید که شامل دو بخش بود، بخش اول دربرگیرنده ۸ سؤال به منظور تعیین ویژگیهای دموگرافیک یا فردی و بخش دوم حاوی ۴ سؤال بسته توأم با تعدادی گویه بود که جهت دستیابی به هدف پژوهش طرح شده بود. پس از اخذ مجوز از

صرف داشتند، و این در حالی است که عمدۀ دانش آموزان سایر دبیرستانها ($37/8$ درصد) کمتر از 4 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 4).

همچنین در ارتباط با میزان مصرف آب توسط دانش آموزان و نوع منطقه تحلیل داده‌ها نشان داد که نسبت دانش آموزان مناطق مختلف (برخوردار، نیمه برخوردار و محروم) در زمینه میزان مصرف روزانه آب به هم بر اساس آزمون آماری کای دو تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p=0/430$).
بطوریکه بیشتر دانش آموزان مناطق برخوردار ($41/3$ درصد)، نیمه برخوردار (37 درصد) و محروم ($35/2$ درصد) بین $4-8$ لیوان آب در روز مصرف می‌کردند(جدول شماره 5).

بحث و نتیجه گیری:

در حدود $35/3$ ٪ از نوجوانان مورد مطالعه کمتر از 4 لیوان در روز آب مصرف می‌کنند و این در حالی است که برخی از صاحب‌نظران روزانه مصرف 8 لیوان، و برخی دیگر حداقل 5 لیوان برای مردان و $4-3$ لیوان برای زنان را توصیه می‌کنند (9 و 3).
کلینر (۱۹۹۹) در زمینه مصرف کم آب می‌نویسد؛ مصرف کم آب، با تعدادی از اختلالات مانند سنگ های دستگاه ادراری، سلطان‌های مجرای ادراری، مسائل مرتبط با بهداشت دهان و بیماریهای عروق کرونر قلب مرتبط است. همچنین برای افراد بالای 10 سال 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(1).

از پسران ($29/3$ درصد در مقابل 22 درصد) کمتر از 4 لیوان در روز مصرف آب داشته و یا به ندرت ($10/1$ درصد در مقابل $5/3$ درصد) آب مصرف می‌کردند و پسران بیشتر از دختران بیشتر از 8 لیوان ($33/8$ درصد، در مقابل $20/2$ درصد) و $4-8$ لیوان آب می‌نوشیدند($40/8$ درصد در مقابل $40/5$ درصد)(جدول شماره 1).
در ارتباط با میزان مصرف آب و محل سکونت داده‌های پژوهش نشان داد که بیشتر دانش آموزان ساکن شهر ($40/3$ درصد)، و روستا ($43/7$ درصد) روزانه بین $4-8$ لیوان آب مصرف می‌کنند، بطوریکه غالب دانش آموزان ساکن بخش‌ها کمتر از 4 لیوان در روز مصرف آب داشتند. در ضمن بر اساس آزمون کای دو بین نسبت فراوانی ساکنیمن مناطق مختلف (شهر، بخش و روستا) در زمینه مصرف آب تفاوت معنی‌داری وجود نداشت($p=0/231$) (جدول شماره 2).

همچنین غالب دانش آموزان پایه اول ($41/3$ درصد)، دوم ($40/8$ درصد)، سوم ($36/8$ درصد) و پیش دانشگاهی ($83/1$ درصد) روزانه بین $4-8$ 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 3).

در ارتباط با میزان مصرف آب توسط دانش آموزان و نوع دبیرستان تحلیل داده‌ها نشان داد که بیشتر دانش آموزان دبیرستانهای دولتی عادی ($40/7$ درصد) و نمونه دولتی ($49/5$ درصد) بین $4-8$ لیوان در روز آب مصرف می‌کردند و دانش آموزان غیرانتفاعی عمدتاً ($32/1$ درصد) بیش از 8 لیوان

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 ذیرپیش 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) مسد نظر بوده و این در حالی است که میزان آب مورد نیاز بدن از طرق دیگری نیز تأمین 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.

ضمناً آزمون آماری، تفاوت معنی‌داری را در زمینه مصرف آب بین نسبت دو جنس ($P=0/000$) نشان می‌دهد. بدین صورت که پسران بیشتر از دختران بیش از ۸ لیوان در روز آب مصرف می-کنند و کمتر از آنها کمتر از ۴ لیوان مصرف دارند. این رابطه احتمالاً 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 معنی‌داری از نظر آماری در زمینه مصرف آب باهم تفاوت دارند بدین نحو که با بالا رفتن سن، احتمالاً "به دلیل آموزش‌های دریافتی و بلوغ فکری دانشآموزان رفتارهای بهداشتی آنها ارتقاء می‌یابد. دانشآموزان پیش دانشگاهی نیز بیش از سایر مقاطع حد مطلوبی از مصرف آب یعنی ۴-۸ 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 می‌دهد که

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

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

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

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

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

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

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

نوع دبیرستان میزان مصرف آب	دولتی عادی	نمونه دولتی	غیر انتفاعی	سایر	کل
دربند	دربند	دربند	دربند	دربند	دربند
حداقل ۸ لیوان در روز	۲۸/۳	۱۲/۹	۳۲/۱	۲۰	۲۷/۱
۴-۸ لیوان 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
Df=9		p=0/430			

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

تشکر و قدردانی:

بر خود لازم می دانیم 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.

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 .

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.