

بررسی علت تب در ۱۰۱ بیمار سالمند تب دار بستری در بخش عمومی مجتمع بیمارستانی امام خمینی (ره)

دکتر مهراناز رسولی نژاد، استادیار گروه عفونی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محبوبه حاجی عبدالباقی، استادیار گروه عفونی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر مرجان مرادی مظهری
دکتر مینو مجد شیرازی

Study of the Causes of Fever in Elderly ABSTRACT

Fever among elderly patients frequently marks the presence of serious illness. All such patients should be strongly considered for hospital admission, Particularly when certain clinical Features are present.

In prospective case series study in Emam Khomeini Hospital during 6- month period (March Through October 1991). all patients presenting to infectious wards who were 65 years or older who had fever (oral temperature 37.8°C or more) were studied.

There were 101 patients (63 men and 43 women) with 65 to 92 years old (mean 73).

The most important predisposing factor were, hypertension and heart disease in 20 patients, diabetes in 15 patients and pulmonary disease in 5 patients.

Final diagnosis among 101 patients were: pneumonia 25 (24.8%), UTI 14 (13.9%) sepsis 12 (11.9%), cellulitis 16 (15.8%), IUO 4(4.9%), malignancy 6 (5.9%) meningitis 8(7.9%), gastroenteritis 4(4.4%) Brecullosis 7(6.9%) and others 5(5%).

Outcome of them were complete recovery 41(40.6%), relative recovery 42 (41.6%) and death 18 (17.8%).

چکیده

تشخیص نهایی در این ۱۰۱ بیمار شامل: پنومونی در ۲۵ نفر (۲۴/۸ درصد)، عفونت ادراری در ۱۴ نفر (۱۳/۹٪)، تب با علت در ۱۲ نفر (۱۱/۹٪)، سلولیت در ۱۶ نفر (۱۵/۸٪)، تب با علت نامعلوم در ۴ نفر (۴٪)، بدخیمی در ۶ نفر (۵/۹٪)، مننژیت در ۸ نفر (۷/۹٪) و گاستر و انتريت در ۴ نفر (۴٪)، برو سلوزیس در ۷ نفر (۶/۹٪) و سایر علل ۵ نفر (۵٪) بود.

بیشترین علت مراجعه بیماران تب و علائم ریوی بوده و پنومونی بعنوان شایعترین علت تب در گروه مورد مطالعه شناخته شد. در نتیجه می توان گفت توجه به شکایت اصلی بیماران سالمند مراجعه کننده با تب - گرچه تظاهرات بالینی در سالمندان مهم است - کمک زیادی در رسیدن به تشخیص نهایی می کند.

شایعترین علت تب در مردان سالمند پنومونی بوده و در زنان سالمند پنومونی، sepsis، عفونت دستگاه ادراری و مننژیت با درصد فراوانی یکسان علل عمده تب را تشکیل می دادند.

۴۱ بیمار بهبودی کامل داشتند، یعنی به سطح عملکرد قبل از

تب در سالمندان اغلب نشانگر یک بیماری شدید و جدی است. این بیماران را باید بخصوص در مواردی که تظاهرات بالینی اختصاصی دارند بستری نمود. به همین سبب بر آن شدیم تا طی یک مطالعه آینده نگر که در مدت ۶ ماه در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران از فروردین تا مهرماه سال ۱۳۷۶ انجام یافت، کلیه بیماران بالاتر از ۶۵ سال را که با درجه حرارت $37/8^{\circ}\text{C}$ یا بالاتر در این بخش بستری می شدند مورد بررسی قرار داده، علت تب را در این گروه مشخص نماییم، با این امید که اطلاع از علت تب در سالمندان گامی در جهت تشخیص و اقدامات درمانی هرچه سریعتر در این گروه سنی باشد.

مطالعه حاضر، آینده نگر، توصیفی و از نوع Case series می باشد. نمونه مورد مطالعه ۱۰۱ بیمار (۶۳ مورد مرد و ۳۸ مورد زن) بین ۶۵ تا ۹۲ سال (متوسط ۷۳ سال) بودند. مهمترین عامل زمینه ای در این بیماران پرفشاری خون و بیماری قلبی در ۲۰ بیمار، دیابت در ۱۵ بیمار و بیماری ریوی در ۵ بیمار بوده است.

بیماری بازگشتند. ۴۲ بیمار بهبودی نسبی داشتند و ۱۸ نفر فوت نمودند.

کلمات کلیدی: تب، سالمندان، عفونت

مقدمه

سالمندان بخش عمده و در حال افزایش جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند. قابل ذکر است که قسمت عمده هزینه‌های درمانی در طول زندگی، در چند ماهه آخر قبل از مرگ خرج می‌گردد. بیماران سالمند در مقایسه با بیماران جوان، مرگ و میر مدت اقامت در بیمارستان و هزینه بیمارستانی بیشتری دارند.

سالمندان به دلایل متعدد از جمله تغییر در ایمنی سلولی و هومورال، تغییرات فیزیولوژیک (کاهش رفلکس سرفه)، اختلالات جریان خون و تأخیر در بهبود زخم مستعد عفونت می‌باشند. تب در سالمندان تنها تظاهر کلینیکی است که می‌تواند پزشک را در حدس زدن یک بیماری وخیم و جدی مانند عفونت راهنمایی نماید.

بدین سبب مصمم شدیم تا طی یک مطالعه آینده‌نگر، توصیفی از نوع Case - Series علت تب را در کلیه بیماران ۶۵ ساله و بالاتر که به علت تب با یا بدون علامت همراه دیگری در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی بستری شده‌اند را در مدت ۶ ماه (از فروردین تا مهر ماه سال ۱۳۷۶) مورد بررسی قرار دهیم تا با مشخص نمودن علل تب در سالمندان بطور عام و به تفکیک جنس گامی در جهت تشخیص سریعتر بیماری در این گروه سنی برداشته باشیم.

در بررسی منابع موجود تنها ۲ مورد تحقیق مشابه وجود داشت، (۲،۱) که نتایج حاصله از این مطالعه با نتایج مطالعات موجود مورد مقایسه و بحث قرار گرفت.

روش و مواد

نوع مطالعه آینده‌نگر، توصیفی و از نوع case series بوده است. جامعه مورد مطالعه شامل افراد شصت و پنج ساله و مستتری است که در مدت ۶ ماه (از فروردین تا مهر ماه سال ۱۳۷۶) در بخش عمومی مجتمع بیمارستانی امام خمینی بستری بوده و تب (درجه حرارت دهانی $C 37/8$ یا بیشتر) داشته‌اند. نحوه نمونه‌گیری سرشماری و حجم نمونه ۱۰۱ نفر شامل ۳۸ نفر زن (با میانگین سنی ۷۲/۹ سال) و ۶۸ نفر مرد (با میانگین سنی ۷۳/۱ سال) در محدوده سنی ۶۵ تا ۹۲ سال و میانگین ۷۳ سال می‌باشد. لازم به ذکر است که معیار انتخاب افراد مورد مطالعه، داشتن سن ۶۵ سال و بالاتر و درجه حرارت دهانی $C 37/8$ و بیشتر بوده است. پس از انتخاب افراد مورد نظر کلیه آزمایشات لازم با توجه به شک بالینی در هر مورد در جهت رسیدن به تشخیص نهایی انجام شد. آزمایشات شامل موارد زیر بودند:

WBC count که در سه دسته لکوسیتوز (> 10000)، لکوپنی (< 3000) و نرمال ($10000 < < 3000$) بررسی شد. اسمیر خلط با دو روش رنگ‌آمیزی گرم و Zn: دیدن ارگانیزم ایجاد کننده بیماری، مثبت در نظر گرفته شده است. کشت خلط و شیرۀ معده از نظر BK: رشد ارگانیزم در محیط کشت مناسب، مثبت در نظر گرفته شده است. اندازه PDD بیش از ۱۴ mm، مثبت در نظر گرفته شده است. U/C: وجود بیش از 10^5 ارگانیزم در هر mm^3 ادرار، مثبت تلقی شده است.

CSF در سه دسته نرمال، septic و Aseptic مورد بررسی قرار گرفت

B/C: رشد ارگانیزم تا سه روز در محیط مناسب، مثبت تلقی شده است (در مورد بروسلا مدت بیش از ۶ هفته در نظر گرفته شده است).

همچنین در ضمن مطالعه مدت بستری بیماران در بیمارستان، علت مراجعه، وجود بیماری زمینه‌ای و نوع آن، مصرف دارو out come بیماران را نیز مد نظر قرار داده‌ایم.

نتایج

در این مطالعه کلیه سالمندانی که به علت تب مراجعه نموده و در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی در مدت ۶ ماه (از فروردین تا مهر ماه سال ۱۳۷۶) بستری شده‌اند تا رسیدن به تشخیص نهایی مورد مطالعه قرار گرفته و علت تب در آنها مشخص شده است (جدول ۱).

جدول ۱ - توزیع فراوانی و فراوانی نسبی تشخیص‌های نهایی در سالمندانی که به علت تب در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی در ۶ ماهه اول سال ۱۳۷۶ بستری بوده‌اند

درص	فراوانی	تشخیص
۲۴/۷۵	۲۵	پنومونی
۱۳/۸۶	۱۴	عفونت دستگاه ادراری
۱۱/۸۸	۱۲	سپسیس
۱۵/۸۴	۱۶	سلولیت
۳/۹۶	۴	تب با منشأ ناشناخته
۵/۹۴	۶	بدخیمی
۷/۹۲	۸	مننژیت
۳/۹۶	۴	گاستروانتریت
۶/۹۳	۷	تب مالت
۴/۹۵	۵	سایر علل

از آنجایی که شرایط زندگی و شرایط جسمانی زنان و مردان سالمند در ایران متفاوت می‌باشد علل تب را به تفکیک جنس

سفیدطبیعی داشتند و هیچیک از این ۱۰۱ نفر لکوپنیک نبودند.

بحث

تب در سالمندان تنها تظاهر کلینیکی است که می تواند پزشک را در حدس زدن یک بیماری وخیم مثل عفونت راهنمایی نماید. تب در سالمندان معمولاً نشانه یک عفونت جدی است که اغلب توسط باکتریها ایجاد می شود. با وجود این در ۳۰-۲۰ درصد سالمندان که عفونت شدید دارند ممکن است تب وجود نداشته باشد^(۶).

در مدت ۶ ماه مطالعه در بررسی علت تب بیماران ۶۵ ساله یا بالاتر در بخشهای عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران تعداد ۱۰۱ بیمار بستری شدند که میانگین سنی آنها ۷۳ سال بود. ۳۸ نفر زن و ۶۳ نفر مرد بودند.

عوامل مستعدکننده از جمله کاهش ایمنی سلولی و هومورال، تغییرات فیزیولوژی مثل کاهش رفلکس سرفه، اختلال در خونرسانی و تأخیر در بهبود زخم، منجر به افزایش ابتلا به عفونت در سالمندان می گردد. علاوه بر این دیابت، بیماریهای زمینه ای قلبی و ریوی، نارسایی کلیه و بدخیمی ها هم از عوامل مستعدکننده ابتلا به عفونت در این افراد است^(۶). در بیماران ما ۲۰ نفر پرفشاری خون و بیماری قلبی، ۱۵ نفر دیابت، ۵ نفر بیماری ریوی و ۴۵ نفر هیچ بیماری زمینه ای نداشتند.

در مطالعه ای که توسط Marco و همکاران^(۵) در سال ۱۹۹۵ بر روی ۴۷۰ بیمار ۶۵ ساله و مستتر که با تب مراجعه کرده بودند در طی ۱۲ ماه صورت گرفته، علت تب به ترتیب زیر بیان شده است: پنومونی ۲۴/۹٪، عفونت ادراری ۲۱/۷٪، سپتی سمی ۱۷/۷٪، سلولیت ۹/۴٪، مننژیت ۱٪، تب با منشأ ناشناخته ۵/۷٪ و بدخیمی ها ۰/۶٪.

در بررسی حاضر نیز شایعترین علت تب، پنومونی بوده است که ۵ بیمار ما پنومونی سلی و ۲۰ بیمار پنومونی با سایر ارگانیسماهای باکتریال داشتند. دومین علت شایع تب در بیماران ما سلولیت بوده که در مطالعه Marco و همکاران چهارمین علت تب گزارش شده است. در حالیکه عفونت ادراری در مطالعه Marco و همکاران دومین علت تب با فراوانی ۲۱/۷٪ و در مطالعه ما سومین علت تب با فراوانی ۱۳/۹٪ بوده است. در ۴٪ از بیماران ما علت تب با اقدامات تشخیصی اولیه مشخص نشد، و متأسفانه بیماران حاضر به انجام کارهای تشخیصی دیگر نشدند.

در مطالعه ای که Decrey^(۸) و همکاران در سل ۱۹۹۵ انجام داده اند از تب بعنوان عامل مهم تشخیص عفونت افراد مسن یاد کرده و شایعترین علت تب را سپتی سمیک بودن کانون مشخص اعلام نموده اند.

در مطالعه Xamamoto و همکاران^(۱۰) که در سالهای ۱۹۹۴-۱۹۸۵ در ژاپن صورت گرفته، سپتی سمی علت مهم تب در سالمندان بوده و بستری بودن قبلی در بیمارستان و سونداژ ادراری را زمینه مناسب بروز آن ذکر کرده اند.

تعیین نمودیم (جدول ۲).

پس از تفکیک علل تب برحسب جنس در سالمندان به جهت اینکه orientation بهتری برای تشخیص بیماری در سالمندانی که با تب مراجعه می کنند داشته باشیم، رابطه شکایت اصلی بیماران (به همراه تب) را با تشخیص نهایی مورد بررسی قرار دادیم. (جدول ۳).

جدول ۲- توزیع فراوانی و فراوانی نسبی تشخیص های نهایی به تفکیک جنس در سالمندانی که در ۶ ماهه اول سال ۱۳۷۶ به علت تب در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی بستری بوده اند

تشخیص	مرد		زن	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
پنومونی	۳۰/۱۵	۱۹	۱۵/۷۸	۶
عفونت دستگاه ادراری	۱۲/۶۹	۸	۱۵/۷۸	۶
سپسیس	۹/۵۲	۶	۱۵/۷۸	۶
سلولیت	۲۰/۶۳	۱۳	۷/۸۹	۳
تب با منشأ ناشناخته	۳/۱۷	۲	۵/۲۶	۲
مننژیت	۳/۱۷	۲	۱۵/۷۸	۶
بدخیمی	۱/۱۷	۲	۱۰/۵۲	۴
گاستروانتریت	۴/۷۶	۳	۲/۶۳	۱
تب مالت	۷/۹۳	۵	۵/۲۶	۲
سایر علل	۴/۷۶	۳	۵/۲۶	۲

در مطالعه حاضر مدت بستری بیماران را به روز محاسبه نمودیم. طبق آمار بدست آمده ۱۰ نفر (۹/۹٪) از بیماران کمتر از سه روز، ۲۵ نفر (۲۴/۸٪) بین سه تا هفت روز و ۶۶ نفر (۶۵/۳٪) از بیماران بیش از هفت روز در بیمارستان بستری بوده اند.

out come بیماران مورد مطالعه به قرار زیر بود: ۴۰/۶٪ از بیماران در هنگام ترخیص بهبودی کامل داشتند، به این مفهوم که به سطح عملکرد قبل از بیماریشان برگشتند. ۴۱/۶٪ از افراد مورد مطالعه بهبودی نسبی پیدا نمودند، به این معنی که در اثر بیماری که به علت آن بستری شده بودند دچار ناتوانی مزمن گردیدند و ۱۷/۸٪ از بیماران فوت نمودند.

نظر به اینکه ایران جزو مناطقی است که شیوع سل در آن زیاد است بر آن شدیم تا شیوع سل را در سالمندان مراجعه کننده با تب معین نماییم. ۹۵/۰۹٪ بیماران مدرکی دال بر وجود TB نداشتند. در ۴/۹۵٪ بیماران سل ریوی و در ۴/۹۵٪ نیز سل خارج ریوی گزارش گردید.

با توجه به اینکه عنوان می شود لکوسیتوز در عفونتهای سالمندان شیوع کمتری نسبت به افراد جوانتر دارد بر آن شدیم تا در ضمن مطالعه، فراوانی لکوسیتوز را در جمعیت مورد مطالعه بدست آوریم: ۴۶/۵٪ از بیماران در شمارش های سلولی مکرر انجام شده لکوسیتوز ($WBC > 10000$) و بقیه تعداد گلبول

جدول شماره ۳- ارتباط بین تشخیص‌های نهایی و مشکلات اصلی بیماران در هنگام مراجعه در سالتدانی که به علت تب در بخش عفونی مجتمع بیمارستانی امام خمینی بستری بوده‌اند (در مدت ۶ ماه)

شکایت اصلی	تشخیص	پلومونی	عفونت دستگاه	سپسیس	سلولیت	تب با منشأ ناشناخته	بدخیمی	منزیت	کاستروانتریت	تب مالت	غیره
تب و علائم عمومی		۲ (۲/۸)	۲ (۲/۱۴/۳۸)	۳ (۳/۲۵)	۰	۱ (۱/۲۵)	۰	۲ (۲/۲۵)	۰	۲ (۲/۱۴/۳۸)	۱ (۱/۴)
تب و علائم ریوی		۱۷ (۱۷/۶۸)	۰	۰	۰	۰	۵ (۵/۸۳/۳۳)	۱ (۱/۱۲/۵)	۰	۰	۰
تب و علائم گوارشی		۰	۳ (۳/۳۱/۴۲)	۲ (۲/۱۶/۶۶)	۲ (۲/۱۷/۵)	۰	۰	۱ (۱/۱۲/۵)	۳ (۳/۲۵)	۰	۲ (۲/۴)
تب و علائم قلبی عروقی		۱ (۱/۴)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱ (۱/۴/۳۸)	۰
تب و علائم ادراری		۰	۸ (۸/۵۷/۱۴)	۰	۰	۱ (۱/۲۵)	۰	۰	۰	۰	۰
تب و علائم ساینکورتورولوژیک		۴ (۴/۱۶)	۱ (۱/۷/۱۴)	۷ (۷/۵۸/۳۳)	۱ (۱/۶/۳۵)	۰	۰	۴ (۴/۵/۱)	۱ (۱/۲۵)	۱ (۱/۴/۳۸)	۰
تب و علائم موسکولواسکلتال		۰	۰	۰	۷ (۷/۴۳/۷۵)	۲ (۲/۵۰)	۰	۰	۰	۳ (۳/۴۳/۸۵)	۲ (۲/۴)
غیره		۱ (۱/۴)	۰	۰	۶ (۶/۳۷/۵)	۰	۱ (۱/۱۶/۶۶)	۰	۰	۰	۰
جمع		۲۵	۱۴	۱۲	۱۶	۴	۶	۸	۴	۷	۵

همکاران (۵) که تنها ۰/۶٪ از علل تب را بیماریهای بدخیم تشکیل می‌دهد است، تفاوت چشمگیری مشاهده می‌شود. بروسلوزیس که بیماری اندمیک کشور ماست در ۷ نفر (۰/۹٪) دیده شد و پنجمین علت تب را در بیماران ما تشکیل می‌داد. این نکته که در مطالعات دیگران ذکر شده از بروسلوزیس به بیان نیامده اهمیت تشخیص این بیماری را در شرایط کشور ما بیان می‌کند. بطور خلاصه در ۱۰۱ بیمار مسنی که در ۶ ماهه اول سال ۱۳۷۶ در بخشهای عمومی مجتمع بیمارستانی امام خمینی تهران بستری شده‌اند، پنومونی با فراوانی ۲۴/۸٪ شایعترین علت تب بوده و سپس سلولیت با فراوانی ۱۵/۸٪ و عفونت ادراری با فراوانی ۱۳/۹٪ علل شایع تب را تشکیل می‌دادند. نکته مهم این است که در ۷ نفر از سالمندان مراجعه کننده با تب (۰/۹٪) بروسلوزیس تشخیص داده شد که در مطالعات خارجی بعنوان علت تب در افراد مسن ذکر نشده و سل ریه نیز در ۵٪ سالمندان مراجعه کننده با تب گزارش گردید که اهمیت توجه به این دو بیماری را در کشور ما بازگو می‌سازد.

پیشنهادات

با توجه به اینکه ۹۰٪ علل تب در افراد مسن را بیماریهای عفونی تشکیل می‌دهند باید به اهمیت تشخیصی آن آگاه بوده و استفاده از داروهای مناسب را در برخورد با این بیماران مدنظر قرار داد. مضافاً اینکه با هر فرد مسن تب‌دار باید به تمام سیستمهای وی توجه داشت، حتی اگر علائم و نشانه‌های درگیری آن ارگان را نداشته باشند.

در مطالعه‌ای که chassagne و همکاران (۷) بر روی ۴۰ بیمار با تب انجام داده‌اند، زمینه‌های مختلفی از جمله نئوپلاسم، دیابت، الکلیسم، نارسایی احتقانی قلب و ناتوانی جسمی در بیماران یافت شده است. در این بررسی به تب با حساسیت ۸۰٪ و ویژگی ۴۵٪ بعنوان پارامتری برای تعیین باکتری می‌اشاره شده و شایعترین علت آن را سپتی‌سمی در زمینه‌های خاص مطرح نموده‌اند.

در مطالعه‌ای که توسط Esposito و همکاران (۱) بر روی افراد مسن با FUO صورت گرفته ۳۶٪ عفونت داشته‌اند که عفونت سیستم صفراوی، آبسه کبدی، دیورتیکولیت کولون و آبسه جدار شکمی ثانویه به پاره شدن یک ارگان توخالی از علل شایع آن بوده است. در مطالعه دیگر که توسط Frober و همکاران (۲) در سال ۱۹۹۳ انجام گرفته شایعترین علت تب را در سالمندان پنومونی سلی، عفونت ادراری و عفونت‌های پوستی ذکر کرده‌اند. در میان بیماران ما ۵ نفر (۰/۵٪) سل ریه داشتند.

گاستروانتریت در ۴ نفر (۰/۴٪) از بیماران ما دیده شده که در ۳ مورد شیگلا و در یک مورد آنتاموبایستولیتیکا عامل آن بوده است. در مطالعه Lewif و همکاران در سالهای ۱۹۸۷-۱۹۷۹ سالمونلاها و سپس شیگلا علل شایع اسهال در افراد مسن بوده است و دهیدراتاسیون ناشی از آن عامل مهم مرگ در این افراد ذکر شده است. دهیدراتاسیون در زمینه تب و سایر علل عفونی (بدون اسهال) نیز علت مهم مرگ در مطالعه weinberg و همکاران بوده است (۹).

از ۵ نفری که (۹) در مطالعه ما علت تب آنها بیماری عفونی نبوده، ۱ نفر لوسمی حاد میلوسیتیک، یک نفر سرطان تخمدان و ۳ نفر کارسینوم برونکوژنیک داشتند که در مقایسه با مطالعه Marco و

Clin - North- Am. 1996 Mar, 10(1): 93.9.

- Esposito AL; Gleckman RA, Fever of unknown origin in the elderly, J. Am Critier Soc. 1978; 26: 495-505.
- Fraser - D; Patient assesment infection in the elderly: j - Crerontol - Nurs. 1993, Jul; 19(7): 5-11.
- Kent B crossley phillip peterson; indfections in the elderly Mandell. Douglas and Bennett's principles and practice of infection disease 1995-4th edition 2737-2741.
- Lew JF, Glass RI, Gangarosa RE, et al; Diarrheal deaths in the United States, 1979 through 1989. JAMA 1991; 265: 3280-4.
- Marco - CA; Huner in geriatric emurgancy patients: Clinical heartures associated with serious illnus Ann-Emery - Med, 1995 Jul, 26(1): 18-24.
- Norman - DC : Yashikawa - tt: Fever in the elderly, infect - Dis - Clin - North- Am. 1996 Mar, 10(1): 93.9.
- Philippa chassagnx, Marie - Benedieth perol jean doucet - christopher trivall et al: Is presen of bacteria in the elderly the same asin younger patients?AM - J - need January 1996 100: 65-70.
- Phitzenmeyer - P. Decrey - H. Auckenthalar - R. Michl - JP: Predicting bacterimia in older patients. J - Am. Gerictier - Soc, 1995 Mar, 43(3) 230-5.
- Weinberg - AD, Pals - JK, Uvesequ - PCS, Beal - LF Cunninghna - TJ, Minaker - RL, Dehydration and death februi eposodes in the nursing home, J - Am - Crieriate - So, 1994 Sep, 42(9): 968-71.
- Yaamoto - T, Suzuki - K, Yamakash, S Yamamoto - T: Study on sepsis in the elderly cet nagoyashi - Rosei in Gseriatric Hospital: Kansan - Shogaku -Zasshi , 1995 Oct. 69(10): 1141-50.

منابع

- Esposito AL; Gleckman RA, Fever of unknown origin in the elderly, J. Am Critier Soc. 1978; 26: 495-505.
- Fraser - D; Patient assesment infection in the elderly: j - Crerontol - Nurs. 1993, Jul; 19(7): 5-11.
- Kent B crossley phillip peterson; indfections in the elderly Mandell. Douglas and Bennett's principles and practice of infection disease 1995-4th edition 2737-2741.
- Lew JF, Glass RI, Gangarosa RE, et al; Diarrheal deaths in the United States, 1979 through 1989. JAMA 1991; 265: 3280-4.
- Marco - CA; Huner in geriatric emurgancy patients: Clinical heartures associated with serious illnus Ann-Emery - Med, 1995 Jul, 26(1): 18-24.
- Norman - DC : Yashikawa - tt: Fever in the elderly, infect - Dis -