

## بررسی مقایسه‌ای ادراک بینایی در سالمندان ساکن در شهرستان سبزوار

زرین بیدی<sup>۱</sup>، ملاحه اکبرفهمی<sup>۲</sup>، ابراهیم جعفرزاده پور<sup>۲</sup>، افسون حسنی مهربان<sup>۲،۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناس ارشد کاردرمانی روانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، تهران، ایران

<sup>۳</sup> عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی، گروه آموزشی کاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی، تهران، ایران

نشانی نویسنده مسؤول: میدان مادر، خیابان شاه نظری، کوچه نظام، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ملاحه اکبرفهمی

Email: mfahimi@tums.ac.ir

وصول: ۹۲/۳/۴، اصلاح: ۹۲/۵/۱۷، پذیرش: ۹۲/۷/۲۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** جمعیت سالمندان در جهان روبه افزایش است. خطر افتادن همراه با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد. اختلالات بینایی از جمله عوامل خطر ساز درونی افتادن است. ادراک بینایی یکی از انواع اختلالات بینایی می‌باشد. در این پژوهش ارتباط آن با خطر افتادن در سالمندان شهرستان سبزوار مورد مطالعه قرار گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** روش مطالعه موردی - شاهدهی است. ۸۹ نفر سالمند (۴۳ نفر بدون سابقه ی افتادن، ۴۶ نفر با سابقه‌ی افتادن) شهرستان سبزوار به روش نمونه‌گیری در دسترس، در این پژوهش شرکت نمودند. آزمودنی‌ها از نظر وضعیت دمانس (توسط پرسشنامه هاجنسکی)، افتادن، چگونگی آن (با پرسشنامه ترس از افتادن) و ادراک بینایی (تست Developmental Test of Visual Perception DTVP-A و Adolescence and Adult) ارزیابی شدند. نتایج با استفاده از آزمون یومن ویتنی با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته شد.

**یافته‌ها:** در بین دو گروه سالمندان با و بدون سابقه‌ی افتادن تفاوت معناداری از نظر ادراک بینایی جامع ( $P < 0/001$ )، ادراک بینایی حرکتی ( $P < 0/001$ ) و یکپارچگی بینایی حرکتی ( $P < 0/001$ ) وجود داشت.

**نتیجه‌گیری:** سالمندان با سابقه افتادن دارای توانایی ادراک بینایی ضعیف‌تری نسبت به گروه سالمندان بدون سابقه افتادن بودند. بدین ترتیب شاید بتوان اختلال در ادراک بینایی را به عنوان یکی از دلایل افزایش خطر افتادن ذکر نمود.

**واژه‌های کلیدی:** سالمندی، افتادن، ادراک بینایی.

### مقدمه

افراد بین ۶۵ تا ۷۴ ساله سالمند جوان و از سن ۸۰ سالگی به بعد به عنوان سالمند پیر شناخته می‌شوند (۲). افتادن دلیل بسیاری از مراجعات سالمندان به بیمارستانها و مراکز نگهداری به شمار می‌آید (۳). سالمندان حدود ۶۰ درصد از هزینه‌های مراقبت بهداشتی و ۴۷ درصد از روزهای

جمعیت جهان در حال پیر شدن است. رشد جمعیت سالمندی و پیامدهای ناشی از آن یکی از مسائل عمده در بسیاری از کشورهای جهان می‌باشد (۱). شروع سن سالمندی ۶۵ سال است. بر طبق طبقه‌بندی موجود

(۱۹-۱۵). در متون موجود معیارهای ارزیابی محدودی برای ادراک بینایی معرفی شده است. یکی از ابزارهای بررسی ادراک بینایی که دارای روایی و پایایی مناسبی برای گروه سالمندان باشد. تست (DTVP-A) Developmental Test of Visual Perception Adolescence and Adult است. هدف نگارنده در پژوهش حاضر بررسی وضعیت ادراک بینایی در دو گروه سالمندان ساکن در منطقه ۲ شهرستان سبزوار با و بدون سابقه افتادن می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

روش این مطالعه به شیوه مورد - شاهدهی بود. طی آذر ماه تا اسفند سال ۱۳۹۰ از سالمندان شهرستان سبزوار ۸۹ تن به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سالمندان جوان (گروه سنی ۶۵ تا ۷۵ ساله) عدم ابتلا به کاتاراکت و یا گلوکوما، نداشتن ترمور در دست، نداشتن دمانس براساس تست هاچنسنکی (امتیاز بالای ۷) (۲۲). همچنین گروه سالمندان دارای سابقه‌ی یک بار افتادن در ۶ ماه گذشته بوده باشند. معیارهای خروج شامل عدم همکاری سالمند و داشتن سابقه جراحی چشم و ابتلا به کاتاراکت و یا گلوکوما بود.

ارزیابی افتادن در هر دو گروه به طریق خود گزارشی بود. برای یافتن علت دقیق افتادن و اینکه در چه مکان‌هایی احتمال افتادن بالاتر است از پرسشنامه ترس از افتادن استفاده گردید. پرسشنامه‌ی ترس از افتادن، شامل ۴ سؤال بود که خود سالمند به آنها پاسخ می‌داد. این ۴ سؤال: افتادن، ترس از افتادن، ترس از افتادن در آینده، محدود کردن فعالیت‌ها به دلیل ترس از افتادن را مورد بررسی قرار داد.

ادراک بینایی در هر دو گروه توسط تست DTVP-A مورد ارزیابی قرار گرفت. این تست شامل شش زیر گروه اصلی: کپی کردن، تشخیص شکل از

بستری در بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهند (۴). نیمی از این هزینه‌ها که بر سیستم درمانی تحمیل می‌گردد ناشی از افتادن می‌باشد (۵). منظور از افتادن حادثه‌ای است که فرد در طی آن بطور غیرعمدی روی زمین می‌افتد. حوادث ناشی از آسیب‌های جسمی، صرع، بی‌حسی و عدم هوشیاری مورد نظر ما نمی‌باشد (۶). با افزایش سن، خطر افتادن افزایش پیدا می‌کند. شکستگی هیپ، کاهش عملکرد، ناتوانی و عدم بازگشت به جامعه و حتی مرگ از عوارض افتادن می‌باشد (۷،۸). سالمندانی که تجربه افتادن را دارند ممکن است فعالیت‌هایشان به خاطر ترس از افتادن تحت تاثیر قرار گیرد. ترس باعث عدم تمایل به فعالیت، ضعف عضلانی و کاهش اعتماد به نفس فرد می‌شود. همچنین باعث انزوایی، جدایی فرد از جامعه و در نهایت فعالیت‌های اجتماعی آنها محدود می‌شود. (۹) عوامل درونی و محیطی می‌تواند برای سالمند خطر ساز شود. عوامل خطر ساز درونی شامل عوارض دارویی، نوع تغذیه، ضعف در شناخت، افسردگی، ضعف در راه رفتن، اختلال بینایی و ضعف حرکتی پا می‌باشد. محیط از عوامل خطر ساز خارجی می‌باشد (۱۰-۱۲، ۶). اختلالات بینایی یکی از عوامل خطر ساز درونی است که ۲ درصد از دلایل افتادن را به خود اختصاص می‌دهد (۱۳) به گونه‌ای که ضعف در مهارت‌های بینایی دریافت فرد را از شرایط محیط پیرامونش کاهش داده و احتمال افتادن را افزایش می‌دهد (۱۴). اختلالات بینایی شامل نقصان حدت بینایی و حساسیت به تضاد، کاهش ادراک عمق و ادراک بینایی و محدودیت در میدان بینایی است. در این مطالعه ادراک بینایی مورد مطالعه قرار گرفته شد.

ادراک بینایی به‌عنوان یکی از مهارت‌های بینایی، فرایند یک پارچه‌سازی و تفسیر اطلاعات حسی دریافت شده از طریق شبکه است. این اطلاعات برای تصمیم‌گیری، دستکاری و تطابق با محیط مفهوم‌سازی می‌شوند. اختلالات ادراک بینایی خطر افتادن را تا ده برابر افزایش می‌دهد. این نسبت در زنان بیش از مردان است

اسپیرمن جهت بررسی ارتباط متغیرهای مورد مطالعه استفاده شد (جدول ۱).

نتایج به دست آمده از آزمون‌های آماری ناپارامتریک یومان ویتنی به شرح زیر است:

میانگین رتبه‌ای امتیاز ادراک بینایی جامع در سالمندان با سابقه افتادن در تست DTVP\_A ۳۱/۹۱ با تفاوت رتبه ۱۴۶۸ بود. سالمندان بدون سابقه افتادن با میانگین رتبه‌ای ۵۹ و تفاوت رتبه ۲۵۳۷ بود. تفاوت دو گروه از نظر ادراک بینایی با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $p < 0/001$  معنادار شد. بدین معنی که ادراک بینایی جامع در افراد سالمند با سابقه افتادن به طور معناداری کمتر از سالمندان بدون سابقه افتادن است (جدول ۲).

میانگین رتبه‌ای امتیاز ادراک بینایی حرکتی در سالمندان با سابقه افتادن در تست DTVP\_A ۳۱/۶۲ با تفاوت رتبه ۱۴۵۴/۵ بود. سالمندان بدون سابقه افتادن با میانگین رتبه ۵۹/۳۱ و تفاوت رتبه ۲۵۵۰/۵ بود. تفاوت دو گروه از نظر ادراک بینایی با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $p < 0/001$  معنادار شد. بدین معنی که ادراک بینایی - حرکتی در سالمند با سابقه افتادن از سالمندان بدون سابقه افتادن به - طور معناداری کمتر است (جدول ۲).

میانگین رتبه‌ای امتیاز یکپارچگی بینایی حرکتی در سالمندان با سابقه افتادن در تست DTVP\_A ۳۲/۶۲ با تفاوت رتبه ۱۵۰۰/۵ بود. سالمندان بدون سابقه افتادن با میانگین رتبه ۵۸/۲۴ و تفاوت رتبه ۲۵۰۴/۵ بود. تفاوت دو گروه از نظر ادراک بینایی با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $p < 0/001$  معنادار بود. بدین معنی که یکپارچگی بینایی حرکتی افراد سالمند با سابقه افتادن در سالمند با سابقه افتادن از سالمندان بدون سابقه افتادن به طور معناداری کمتر است (جدول ۲).

میانگین رتبه‌ای امتیاز ادراک بینایی جامع در زنان

زمینه، جستجوی حرکتی بینایی، تکمیل بینایی، سرعت بینایی حرکتی و ثبات شیء می‌باشد. در انتها آزمودنی سه امتیاز کلی دریافت می‌نماید، ادراک بینایی جامع (مجموع شش زیرگروه)، یکپارچگی بینایی حرکتی (مجموع امتیازات کپی کردن، جستجوی حرکتی بینایی و سرعت بینایی حرکتی) و توانایی حرکتی-بینایی (مجموع امتیازات تشخیص شکل از زمینه، تکمیل بینایی و ثبات شیء). کاردرمانگران، فیزیوتراپیست‌ها و نرولوژیست‌ها می‌توانند از این تست برای ارزیابی ادراک بینایی گروه سنی ۷۴-۱۱ سال استفاده نمایند. مدت ارزیابی ۲۵ دقیقه بود. دارای پایایی و روایی بود. این تست علاوه بر گروه افراد سالم، گروه افراد ضربه مغزی و همی پلژی را نیز مورد ارزیابی قرار می‌داد (۲۳).

روش اجرا: ابتدا با اطلاعیه محلی سالمندان داوطلب شناسایی و چنانچه عدم ابتلا به دمانس آنها توسط تست هاچنسکی تأیید می‌شد پس از تکمیل برگه رضایتنامه وارد مطالعه می‌گردیدند. هر دو گروه توسط پرسشنامه ترس از افتادن و ادراک بینایی با تست DTVP-A مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند. اطلاعات جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS17 شده و توسط آزمون یومن ویتنی و اسپیرمن مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

## یافته‌ها

تعداد افراد سالمند شرکت‌کننده در این پژوهش ۸۹ نفر بودند. میانگین سنی زنان  $69/51 \pm 3/35$  و مردها  $70/56 \pm 4/243$  بود. ۵۱/۶۸ درصد از سالمندان سابقه افتادن داشتند. ۴۸/۳۲ درصد بدون سابقه افتادن بودند. ۵۵ درصد سالمندان متأهل و ۴۵ درصد مجرد و یا مطلقه، ۳۴/۸۳ درصد با سواد و ۶۵/۱۷ درصد از سالمندان بی-سواد بودند. سالمندان در دو گروه با و بدون سابقه افتادن قرار گرفتند. همچنین از لحاظ ادراک بینایی مورد مقایسه قرار گرفتند. توزیع در جامعه مورد مطالعه نرمال نبوده لذا از آزمون آماری یومن ویتنی جهت مقایسه دو گروه و

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک دو گروه سالمندان با سابقه افتادن (تعداد=۶) و بدون سابقه افتادن (تعداد=۴۳) مورد مطالعه

مشخصات دموگرافیک سالمندان	سالمندان با سابقه افتادن	سالمندان بدون سابقه ی افتادن	تفاوت سطح معنی‌داری گروه
جنس	زن	۱۸	۰/۷۱۹
تعداد(درصد)	مرد	۲۵	
سن	زن	۶۹/۴۲	۰/۷۱۹
(میانگین)	مرد	۶۹/۴۲	
وضعیت ناهل(تعداد)	متاهل	۲۶	۰/۳۲۱
	مجرد/مطلقه	۱۷	
میزان سواد (تعداد)	باسواد	۱۷	۰/۳۶۸
	بی سواد	۲۶	

جدول ۲: نتایج آزمون آماری یومن ویتنی در مقایسه تفاوت زیر گروه‌های ادراک بینایی در سالمندان مورد مطالعه با تقسیم بندی به گروه‌های با سابقه افتادن(تعداد=۶)/ بدون سابقه افتادن(تعداد=۴۳)، زنان(تعداد) / مردان(تعداد)=

گروه بندی سالمندان						ادراک بینایی
زنان(تعداد) / مردان(تعداد)=			با/بدون سابقه افتادن			زیر گروه ادراک بینایی
P	Z	Uman witney	P	Z	Uman witney	
۰/۰۰۱	-۴/۱۳۳	۴۷۵/۵۰۰	P<۰/۰۰۱	-۴/۴۹	۳۸۷۰	ادراک بینایی جامع
۰/۰۰۲	-۳/۰۴۷	۶۰۷/۰۰۰	P<۰/۰۰۱	-۵/۰۶	۳۷۳/۵	ادراک بینایی حرکتی
۰/۰۰۱	-۳/۹۸۶	۴۹۴/۰۰۰	P<۰/۰۰۱	-۴/۶۸۶	۴۱۹/۵	یکپارچگی بینایی حرکتی

سطح معناداری دو گروه آماره Z

تفاوت رتبه ۲۷۳۱/۵۰۰۰ بود. تفاوت دو گروه از نظر یکپارچگی بینایی حرکتی با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $p < 0/001$  معنادار بود. بدین معنی که یکپارچگی بینایی حرکتی در زنان سالمند در مقایسه با مردان سالمند به‌طور معنادار کمتر بود (جدول ۲).

### بحث

یکی از اهداف این پژوهش بررسی ارتباط بین ادراک بینایی و افتادن در سالمندان با و بدون سابقه افتادن بود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سالمندان با سابقه افتادن در تمام زیر مجموعه‌های تست DTVP-A دارای عملکرد ضعیف‌تری نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن بودند. نتایج نشان داد ادراک بینایی می‌تواند وابسته به جنس باشد بدین معنا که زنان ادراک بینایی ضعیف‌تری نسبت به مردان داشتند. ادراک بینایی تحت تأثیر جنس در موارد تشخیص بینایی، حافظه بینایی، ارتباطات فضایی، حافظه توالی و تشخیص شکل از زمینه در مردان تفاوت

سالمند در تست DTVP\_A ۳۲/۱۹ با تفاوت رتبه ۱۲۵۵/۵۰ بود. مردان سالمند با میانگین رتبه ۵۴/۹۹ و تفاوت رتبه ۲۷۴۹/۵۰ بود. تفاوت دو گروه از نظر ادراک بینایی جامع با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $p < 0/001$  معنادار بود. بدین معنی که ادراک بینایی جامع در زنان سالمند در مقایسه با مردان سالمند به‌طور معنادار کمتر بود (جدول ۲).

میانگین رتبه‌ای امتیاز ادراک بینایی حرکتی در زنان سالمند در تست DTVP\_A ۳۵/۵۶ با تفاوت رتبه ۱۳۸۷/۰۰ بود. مردان سالمند با میانگین رتبه‌ی ۵۲/۳۶ و تفاوت رتبه ۲۶۱۸/۰۰ بود. تفاوت دو گروه از نظر ادراک بینایی حرکتی با استفاده از آزمون ناپارامتریک یومن ویتنی با حدود معناداری  $P < 0/002$  معنادار بود. بدین معنی که ادراک بینایی حرکتی در زنان سالمند در مقایسه با مردان سالمند به‌طور معنادار کمتر بود (جدول ۲).

میانگین رتبه‌ای امتیاز یک پارچگی بینایی حرکتی در زنان سالمند در تست DTVP\_A ۳۲/۶۷ با تفاوت رتبه ۱۲۷۴/۰۰ بود. مردان سالمند با میانگین رتبه ۵۴/۶۲ و

معناداری نسبت به ادراک بینایی در زنان دارد. همچنین ادراک بینایی تحت تأثیر سالمندان با سواد در تمامی موارد تست DTVP-A بهتر از سالمندان بی سواد بود.

ادراک بینایی دارای هفت زیر مجموعه است که شامل تشخیص بینایی، تشخیص شکل از زمینه، درک روابط فضایی، ثبات اشیاء، حافظه بینایی، حافظه توالی و تکمیل بینایی می‌باشد. این نتایج نشان داد که اختلال در ادراک بینایی شاید بتواند به عنوان عاملی در احتمال افتادن سالمندان باشد. این پژوهش از نظر بررسی ادراک بینایی همسو با پژوهش Rege و همکاران بود. پژوهشی که تأثیر درمان اصلاحی را روی پیشرفت ادراک بینایی، ادراک عمق و تعادل برای بهبود زندگی فرد مورد بررسی قرار داد. در این پژوهش ۲۰ سالمند (۸ مرد و ۱۲ زن) در محدوده سنی ۶۸ سال شرکت کرده که برای ارزیابی ادراک بینایی از TVPS استفاده شده بود. علیرغم اینکه این تست برای کودکان پایا شده می‌تواند با حفظ شرایطی برای سالمندان نیز مورد استفاده قرار گیرد. نتایج مداخلات توانبخشی ادراک بینایی نشان داد که سالمندان در گروه درمان اصلاحی، تعادلشان در محیط بیرون از منزل بهبود یافت. احتمال افتادن آنها کاهش چشمگیری پیدا کرد. آنها نتیجه گرفتند که ادراک بینایی با تعادل و احتمال افتادن در ارتباط است. با وجود تفاوت نوع این مطالعه با پژوهش حاضر، اما شاید بتوان نتیجه گرفت که ادراک بینایی از عوامل خطر ساز در افتادن است. بهبود آن می‌تواند خطر افتادن را کاهش دهد. همچنین یافته بررسی حاضر همسو با مطالعه Michel و همکاران بود. بنابراین با بررسی سالمندان ۴۰ تا ۸۰ ساله در طی ۱۲ ماه دریافتند که ضعف بینایی باعث کاهش توانایی در ادراک بینایی می‌شود. در نتیجه احتمال افتادن را افزایش می‌دهد (۱۸).

نتایج این پژوهش از نظر بررسی زنان و مردان سالمند از لحاظ مهارتهای ادراک بینایی همسو با مطالعه Millas و همکاران بود. آنها ۱۱۳ نفر سالمند زن و مرد همسان از نظر سن، سطح سواد و فرهنگ را وارد یک سالن کردند و خواستند که تمام مشاهداتشان در سالن را بنویسند. نتیجه به دست آمده نشان داد که زن‌ها در تشخیص رنگ و ادراک اندازه، برتری قابل ملاحظه‌ای نسبت به مردها داشته‌اند (۲۱). ادراک بینایی در زنان و مردان متفاوت است زنان با و بدون سابقه افتادن ادراک بینایی ضعیف‌تری نسبت به مردان با و بدون سابقه افتادن داشتند (جدول ۲). به طور مثال مهارتهایی مثل موقعیت فضایی و تشخیص شکل از زمینه در مردان بهتر از زنان است. همچنین مردان ادراک فضایی، حافظه‌ی توالی، تکمیل بینایی و ثبات اشیاء را با سرعت بیشتری نسبت به زنان درک می‌کنند (۲۴,۲۵).

بر اساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، ادراک بینایی با افزایش سن کاهش می‌یابد. بدین ترتیب ادراک بینایی در سالمندان رو به کاهش است. بنابراین باعث درک نادرست سالمند از محیط اطراف می‌شود. خطر افتادن را در آنها افزایش می‌دهد. همچنین در دو گروه با و بدون سابقه‌ی افتادن، زنان دارای ادراک بینایی ضعیف‌تری نسبت به مردان بودند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان نامه‌ی کارشناسی ارشد کاردرمانی روان دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی این دانشگاه صورت گرفته است.

### References

1. Mirzaie M, Shams Gh M. Demographic of elderly in Iran 1946-2006. Iranian Journal of ageing. 2007;2(5):326-31 [persian]
2. Radomski MV, Trombly Latham CA. Occupational therapy for Physical Dysfunction sixth edition. Lippincott

- Williams & Wilkins. 2006 :1169-73.
3. Nnodim JO, Alexander NB. Assessing falls in older adults: a comprehensive fall evaluation to reduce fall risk in older adults. *Geriatrics*. 2005; 60(10):24-8
  4. Claire MK, Kathryn EA. How to manage falls in community dwelling older adults: a review of the evidence. *Postgrad Med J*. 2010; 86(1015): 299-306.
  5. Robertson MC, Campbell AJ. Preventing falls in older people with visual impairment – not as straightforward as it seems. *N Z Fam Physician* 2007;34(3):192-3.
  6. Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe. 2004. Available at: <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>, accessed 5 April 2004).
  7. Jeffrey B. Halter, Joseph G. Ouslander, Mary E. Tinetti, Stephanie Studenski, Kevin P. High, Sanjay Asthana. *Hazzard's Geriatric medicine and gerontology*. 6th ed. New York: McGraw-Hill; 2009. 647-58.
  8. Kuang TM, Tsai SY, Hsu WM, Cheng CY, Liu JH, Chou P. Visual Impairment and Falls in the Elderly: the Shihpai Eye Study. *J Chin Med Assoc*. 2008;71(9):467-72.
  9. Sue Black B, Dzikowski S. Falls Aren't Funny. West Virginia University. Published in Furtherance of Acts of Congress. 1994. [www.wvu.edu/~exten/infores/pubs/fypubs/wl421.pdf](http://www.wvu.edu/~exten/infores/pubs/fypubs/wl421.pdf)
  10. Alice F. Bonner. Falling into Place: A Practical Approach to Interdisciplinary Education on Falls Prevention in Long-Term Care. *Annals of Long-Term Care*. 2006; 14 (6).
  11. Rich M.W. Falls in Older Adults: Risk Assessment, Management and Prevention. *The American Journal of Medicine*. 2007;120 :493-7.
  12. Mahoney J.E, Clyscb R.L, Guilfoyle S. Trends, Risk factors, prevention of falls in older adult. *Wisconsin Medical Journal*. 2005; 104(1).
  13. Hoseini M, Sarfaraz Z, Karimlo M, Behnia F. Effect of mild-to-moderate damage eyesight and hearing and balance in activity daily of living. *Rehabilitation Journal*. 2009; 10(4):21-6. (Persian)
  14. Lord SR. Visual risk factors for falls in older people. *Age and Ageing*. 2006; 35(2): 42–5.
  15. Joseph O, Nnodim , Neil B, Alexander. Assessing falls in older adults: A comprehensive fall evaluation to reduce fall risk in older adults. *Geriatrics*. 2005 ;60(10):24-8.
  16. Lamoureux EL, Chong E, Wang JJ, Saw SM, Aung T, Mitchell P, Wong TY. Visual Impairment, Causes of Vision Loss, and Falls: The Singapore Malay Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 ;49(2):528-33.
  17. Steinman B, Nguyen A, Leland N. Falls-Prevention Interventions for Persons Who Are Blind or Visually Impaired. *Research and Practice in Visual Impairment and Blindness*. 2011;4(2):83-91.
  18. Ivers R, Cumming R, Mitchell P. Poor Vision and Risk of Falls and Fracture In Older Australian: The Blue Mountains Eye Study. *Inj Prev*. 2002; 8(3): 259.
  19. Tremblay K.R, Barber C.E. Preventing Falls in the Elderly. *Colorado State University Extension*. 2007; 10(242).
  20. Campbell S. Deteriorating Vision, fall and older people. 2005:1-45.
  21. Millas P.J.F. The Influence of Sex Differences on Executive Functions on the Expression of Visual Perception in Older Adults. Kent State University. 1998:1-84.
  22. Saadatnia M, Najafi M, Farshadmehr A, Sadeghieh M. Plasma Levels of Brain Natriuretic Peptide: A Comparison between Vascular Dementia Patients and Stroke Patients without Dementia. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012;30(177). 1-8. [persian]
  23. DTVP-A: Developmental Test of Visual Perception—Adolescent and Adult. Available at: [www.proedinc.com/customer/productView.aspx?ID=900](http://www.proedinc.com/customer/productView.aspx?ID=900)
  24. Ahuja, Seema S.; Rege, P. V.; Rege, Sumita; Chorghade, L.U. Chorghade. Study of Depth perception In Hemiplegics. *Indian Journal of Occupational Therapy*. 2006; 38( 2). 31-6.
  25. Zamani R, Khalilzadeh N, Minoie M. Visual perception differences between men and women. Tehran University Faculty of Literature and Humanities. *Journal of Language and Literature*. 1994;129(132):123-43. (Persian)

# A comparative study of visual perception in the elderly residing in Sabzevar

**Bidi Z., MS**

Student of master' degree of occupational therapy, School of Rehabilitation, Tehran, University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Akbar fahimi M**

Faculty member, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Jafarzadepur E, MSc**

Faculty member, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Hasanimehraban A., Ph.D**

Faculty member, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Faculty member, Department of Occupational Therapy, Rehabilitation Center, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences

**Received:25/05/2013, Revised:08/08/2013, Accepted:18/10/2013**

---

## Correspondence author:

School of Rehabilitation, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran  
Email: mfahimi@tums.ac.ir

## Abstract

**Background:** The world's elderly population is increasing and fall is an outcome of ageing. Visual disturbance is one of the internal risk factors of falling. The aim of this study was to compare of the visual perception as a subgroup of visual disturbance in the City of Sabzevar, Iran.

**Materials and Methods:** In the present case-control study, based on convenience sampling method, 89 older adults (46 faller and 43 non-faller) were enrolled. All participants were assessed as follow: dementia (Hachinski ischemia score), fall (fear of fall questionnaire) and visual perception (Developmental test of visual perception adolescence and Adult). Data were analyzed in SPSS software version 17.0 using Mann-Whitney U test.

**Results:** A significant difference was observed between general visual perception ( $p<0.001$ ), Motor-Reduced visual perception ( $p<0.001$ ) and Visual-Motor integration ( $p<0.001$ ) skills of faller and non-faller older adults.

**Conclusion:** Because the faller older adults had less visual perception ability than non-faller counterparts, it might be assumed that visual perception disorder is one of the causes of fall.

**Key words:** ageing, fall, visual perception