

Fall Risk Factors Among Community Dweller Senior Citizens: A Cross-sectional Study



By

Sadia Tamanna

February, 2021 held in March, 2022

This thesis is submitted in total fulfilment of the requirements for the subject RESEARCH 2 & 3 and partial fulfilment of the requirements for the degree of

Bachelor of Science in Occupational Therapy
Bangladesh Health Professions Institute (BHPI)
Faculty of Medicine
University of Dhaka

Thesis completed by:

Sadia Tamanna

4th year, B.Sc. in Occupational Therapy
Bangladesh Health Professions Institute
(BHPI)
Centre for the Rehabilitation of the Paralysed
(CRP) Savar, Dhaka: 1343

.....
Signature

Supervisor's name, designation, and signature:

Shamima Akter

Assistant Professor
Department of Occupational Therapy
Bangladesh Health Professions Institute
(BHPI)
Centre for the Rehabilitation of the Paralysed
(CRP)
Savar, Dhaka: 1343

.....
Signature

Head of the department's name, designation, and signature:

Sk. Moniruzzaman

Associate Professor & Head
Department of Occupational Therapy
Bangladesh Health Professions Institute
(BHPI)
Centre for the Rehabilitation of the Paralysed
(CRP)
Chapain, Savar, Dhaka: 1343

.....
Signature

Statement of authorship

Except where it is made in the text of the thesis, this thesis contains no material published elsewhere or extracted in whole or in part from a thesis presented by me for any other degree or seminar. No other person's work has been used without due acknowledgment in the main text of the thesis. This thesis has not been submitted for the award of any other degree in any other tertiary institution. The ethical issue of the study has been strictly considered and protected. In case of dissemination of the findings of this project for future publication, the research supervisor will be highly concerned, and it will be duly acknowledged as an undergraduate thesis.

Sadia Tamanna

4th year, B.Sc. in Occupational Therapy

Bangladesh Health Professions Institute (BHPI)

Centre for the Rehabilitation of the Peralysed (CRP)

Chapain, Savar, Dhaka: 1343

.....

Signature

Acknowledgement

I would like to express my gratitude to Almighty Allah to give me the strength to conduct this research. I would like to gratitude my family who always support me & inspired me to complete my research. I would like to pay my highest gratitude to my honorable supervisor Shamima Akter ma'am for her inspiration, support & guidance. I also want to show my gratitude to Arifa Jahan Ema ma'am who also guided me during the time of conducting this study.

I would like to thank Sayma Azbin, and Anika Aumy to inspired & helped me in this study. I also want to thank those who helped me to translate from English to Bangla. I am thankful to all of my participants for participating in my study.

Table of Contents

Chapter		Page no
Chapter 1	Introduction	
	1.1 Background	1-3
	1.2 Justification of the study	4
	1.3 Operational definition	4-5
Chapter 2	2.1 Literature review	6-10
Chapter 3	Methodology	11-14
	3.1 Research aim & objectives	
	3.2 Research Design	
	3.3 Study Setting & period	
	3.4 Study participant (Sampling & recruitment)	
	3.5 Ethical consideration	
	3.6 Data Collection instrument and procedure	
	3.7 Population and sample	
	3.8 Data analysis	
Chapter 4	Result	15-19
Chapter 5	Discussion	20-21
Chapter 6	Conclusion & recommendation	22-23
Reference, appendix		24-62

List of Tables

SN	Name of the table	PN
4.1	Socio-demographic characteristics of the participant	15
4.2	Distribution of the respondents according to their health status	16
4.3	Distribution of the respondents according to their home environment	17
4.4	Home Falls & Accident Screening Tool	18
4.5	Berg Balance Scale	19
4.6	Timed Up & Go	19
4.7	Bangla Adapted Mini-mental State Examination	19

List of Abbreviations

ADL – Activities of daily living

BAMSE – Bangla Adapted Mini-mental State Examination.

BBS – Berg Balance Scale

BESTest – Balance evaluation & system test

IADL – Instrumental activities of daily living

mBEST – Mini balance evaluation & system test

TUG – Times Up & Go

WHO – World Health Organization

Abstract

Background: Falls in older adults are the third leading cause of chronic disability & fall-related injuries are common in community-dwelling older people. Those who survive falls may have restricted activities of daily living, instrumental activities of daily living, soft tissue injuries, or fractures.

Aim: To identify the fall risk factors in the elderly population of Bangladesh.

Methods: A cross-sectional quantitative study design was used to measure the aim & objective of the study. In this study, 85 participants were selected by purposive sampling. Among 85 participants 30 were male & 55 were female. Data were analyzed through SPSS 20. Data were collected through household survey in the community & using a questionnaire (Home Falls & Accident Screening Tool, Berg Balance Scale, Timed Up & Go and Bangla Adapted Mini-mental State Examination)

Result: Among 85 participants 35.3% were male & 64.7% were female. Among them, 44.7% had a history of falls & 48.2% had a risk of falls. Among them 62.4% are independent in their balance function, 25.9% need assistance for walking & 11.8% were wheelchair-bound. There are home hazards of their houses. Only 43.5% have a toilet in their bedroom. 92.9% have no grab rail in their toilet.

Conclusion: This study reveals that there is a moderate risk of falls among senior citizens. There are many factors identified which is responsible for the risk of fall in senior citizen. Home hazards, balance problems, mobility problems, cognitive impairment, and poor health status are responsible for falling.

Keywords: Fall, Senior citizen, Risk

CHAPTER I: Introduction

1.1 Background

A fall is an event in which an older adult unintentionally came to rest on the ground or other lower supporting surface, it's not related to a medical incident or an overwhelming external physical force (Todd C & Skelton D, 2004). Falls in older adults are the third leading cause of chronic disability & fall-related injuries are common in community-dwelling older people and increase exponentially with age. Approximately 30% of people over 65 years report at least one fall each year (Nancy M et al, 2018). The most common fall-related injury resulting in admission to hospital is a fracture (89%). Fractures are permanently reduced mobility, admission to long-term care, increased health costs, and excess mortality. About 40 to 70% of recent fallers have fear of falling which leads to activity restriction, social isolation, and worsening of quality of life. In this serious condition, older people are often not aware of being at risk of falling. Due to the demographic changes and high prevalence of falls in the elderly, it is the necessity of systematic regular fall risk assessments and subsequent interventions in this group that seems mandatory (Srigrist et al, 2016). In the United States, every year in individuals older than 65 years an estimated 2.5 million nonfatal falls and 24 000 fatal falls occur & their annual cost is \$19 billion to \$40 billion. In addition to the financial impact, falls have a negative impact on health and quality of life for older adults (Anson et al, 2019). Based on my observation if factors are unknown & untreated the possibility of fall rate increases. There are both intrinsic and extrinsic factors. Extrinsic factors include environmental and household hazards and intrinsic factors include fall history, age, gender, and living arrangements (eg, living alone, medical conditions, impaired mobility). A study by Hill et al., (2013) reported that 75% of older adults experience

falls in their homes compared to those who fall outside their homes. Moreover, the World Health Organization has found that the cost to public health the system of older adults being harmed in falls is increasing worldwide, resulting in both direct and indirect expenses for the family, society. There are many psychological factors, cognitive factors, medication factors which is responsible for falling. Dementia is a very common neurotic disease which have already been many published research that measured the percentage of falls or factors. Older adults with neurocognitive disorders, such as Alzheimer's disease have long been identified as having a high risk of falling (Morris, Rubin, Morris, & Mandel, 1987). These conditions are common worldwide. The World Health Organization (2016) estimates that more than 47 million older adults have dementia, (Luck et al., 2010). With the U.S. population aging, the number of older adults with these conditions is expected to increase, which has implications for the future impact of falls. Numerous studies support the increased risk of falling in individuals with dementia. A recent systematic review indicated thrive impairment was twice as likely to have fallen as those without cognitive impairment (Muir, Gopaul, & Montero Odasso, 2012). Fischer et al. (2014) noted an increase in falls for every decline in score on the Short Portable Mental Status Questionnaire in an older sample when followed for more than 1 year. Another study found the incidence of falls increased approximately eight times in older adults with dementia when compared to healthy older adults (Allan, Ballard, Rowan, & Kenny, 2009). Changes to brain function noted in cognition, balance, and gait may be responsible for increased fall risks in these populations. Risk factors for falls include disease-specific motor impairment, vision impairment, and severity of dementia, behavioral problems, impaired function, history of falls, and low bone mineral density (Härlein, Dassen, Halfens, & Heinze, 2009). Research has found gait, balance, and physical performance associated with cognitive

impairment and falls (Taylor et al., 2014). All of these factors may contribute to the increased risk of falling in dementia. Neurocognitive changes like dementia appear to impact fall risk.

Fall has not only had a significant impact on physical function but also on ADL, IADL, cognitive psychological & environmental factors. Most houses have potential hazards such as slippery floors, inadequate lighting, loose carpets, unstable furniture, and obstructed walkways, and many older people attribute their falls to trips or slips inside the home or immediate home surroundings. According to my observations, home safety assessment and household modifications have been suggested as integral components of falls-prevention programs. Based on my observation many countries work with the prevention of falls. Their geography, sample size, participant, methodology, the result are different. Bangladesh has only one research which was the epidemiology of fall injury in rural Bangladesh (Wadhvaniya et al, 2017). They work with the 1<64 age group. The overall goals of this study are to describe the burden of fall injuries, identify risk factors and patterns of fall injuries, and make recommendations to reduce the burden of falls in rural Bangladesh. They measured the male, female, widow & their, mobility, educational status & occupational factors. No study in Bangladesh measured the factors of psychological, cognitive & medications. How they are responsible for falling. I want to work with the age group over 65 people who have issues about psychological, cognitive factors. Measure the percentage of falling based on these factors. Based on my clinical experience, Occupational therapists have a very important role to manage the risk of falls. They can improve their functional independence, management of falling tendencies, suggest assistive devices, environmental modification & ensure the quality of life. An occupational therapist will demonstrate their values in this area. They will manage falls with evidence-based practice.

1.2 Justification of the Study

This research focused on the factors related to the risk of falls of senior citizens, and risk factors of falls in Bangladesh. It helps us to find out the physical, psychological & cognitive factors related to falls. Bangladesh has only one research about the risk of falls & they didn't focus on the home hazard, psychological, cognitive-related factors which are responsible for the risk of falling. So, this study improved current evidence about this factor-related fall. It will also help the professionals to give concentration on fall-related injury & proper intervention process. Occupational therapy has a vital role in this area, they can address fall prevention programs in positive ways by working with clients on mutual goals & understanding clients' unique perspectives. This research will be a resource for the occupational therapy department & it will help to promote professional development. The Participant was benefited to participate in research & knew about fall-related risk factors & was aware. This study also helps to update the current knowledge base to reflect evidence & broaden the evidence to include not only community-based fall but also management.

1.3 Operational Definition

Fall: Falls are defined as “inadvertently coming to rest on the ground, floor or other lower level, excluding intentional change in position to rest on furniture, walls, or other objects.

Senior citizen: An individual can be socially, economically, or chronologically viewed as elderly. The age of 60 years is used as the reference point for someone to be described as elderly by the United Nations.

Home hazard: Home hazards are not merely the presence of danger or deficits in the physical environment but also involve the observation of the functional capability of an older person when interacting with the home environment.

Risk: Risk is the chance or probability that a person will be harmed or experience an adverse health effect if exposed to a hazard. It may also apply to situations with property or equipment loss, or harmful effects on the environment.

Cross-sectional study: A cross-sectional study is a type of observational study, or descriptive research, that involves analyzing information about a population at a specific point in time.

Community: The people living in one particular area or people who are considered as a unit because of their common interests, and social group.

CHAPTER II: Literature Review

Wadhvaniya et al, 2017 conducted research in Bangladesh which is a simple descriptive analysis and bivariate tabulation to describe the burden and risk factors of falls in rural Bangladesh. The baseline survey covered a total of 1,169,593 individuals in seven rural sub-districts in Bangladesh. 66% of fatal falls were among the elderly (aged over 64), with a mortality rate of 54.6 per 100,000 population, and outdoor home environments, while most falls in adolescents were outside the home. The majority of falls among children under 4 years of age and adults (over 18 years) were also in either indoor or outdoor home environments, while most falls among adolescents were outside the home. The rates of nonfatal and fatal falls were 36.3 per 1,000 and 5 per 100,000 population, respectively. Bangladesh has a high burden of fall-related death and disease. The population at maximum age, and men in the productive age group are most likely to fall with an increased life expectancy. The burden of falls is expected to increase among the elderly. Other groups at risk of falling include widows, ignorant, unskilled/domesticated workers, and students. In this study, they did not reach the person with psychological, cognitive, and other factors.

Anson et al, 2019 conducted research in Greater Washington, District of Columbia, to assess balance ability and determine fall risk. A total of fifty-eight participants provided informed consent before participating in this study. It was an observational study. All participants were adults over 65 years of age with self-reported balance problems without neurological or skeletal disease, scored at least 24 on the Mini-Mental State Examination, and were able to walk consistently on the treadmill for 2 minutes. Balance scores did not change significantly over the 4 weeks. Test-retest reliability of best (0.86) and mBEST (0.84) was good to excellent. MDC scores of 95 were determined for best

(8.9) and mBEST. In this study, activity level was not measured and it is possible that more active participants experienced improvements while less active participants experienced decreases. Ambrose et al, 2019 conducted research in British Columbia, Canada, a randomized, parallel, single-blind, clinical trial to evaluate the effect of a home exercise program as a fall prevention strategy in older adults referred to a fall prevention clinic after index falls. Their participant was 345. A total of 236 falls occurred among 172 participants in the exercise group versus 366 among 172 participants in the usual care group. A home strength and balance retraining exercise program significantly reduced the rate of subsequent falls Compared to the usual care provided by a geriatrician. The results support the use of this home exercise program for secondary fall prevention but require repetition in other clinical settings. In this study, the results of the study may not be understandable to those who did not meet the eligibility criteria and may not represent non-urban centers. Johnel et al, 2017 conducted research in Stockholm, Sweden, conducted this research, and there was a case-control study of whether psychotropic substances were associated with an increased risk of falls injuries, hospitalization, and mortality in a large cohort of the elderly. Their participant was (n = 1,288,875 subjects aged 65 years). Multiple psychotropic drug use is associated with an increased risk of fall injuries, hospitalization, and death by the dose-response method. Safer & non-drug alternatives can be considered. The individual and the large economic community suffer from this. The burden associated with these negative outcomes is serious. The number of psychotropic substances was associated with an increased risk of fall injuries.

Nancy et al. 2018 conducted research in Washington that was a cross-sectional study to describe the use of rehabilitation services for older adults according to the classification of fall risk based on screening guidelines. They had 7440 participants,

23% of the elderly were classified as at moderate risk of falls (2602) and 40.6% of those at high risk of falls (940) reported rehabilitation services. Smith et al, 2017 conducted research in Brazil, and there was a cross-sectional and quantitative study to assess fall risk in the elderly, by comparing sociodemographic and cognitive factors, history of falls, and self-reported comorbidity. The participants were 240 and there was a significant association between the risk of falls, as measured by the fall risk score, with gender (<0.001), age (0.054), cognitive status (<0.001), and history of fall (<0.001) (Smith et al, 2017)

Almegbel et al. conducted a study in Riyadh, Saudi Arabia, which was a cross-sectional survey to measure the prevalence of falls among the elderly in Riyadh, Saudi Arabia. They had 1182 participants and used appropriate sampling to collect data. The study was approved by the Institutional Review Board, King Abdullah International Medical Research Center, Ministry of National Guard Health Affairs, Riyadh, Saudi Arabia, and a data collection form (DCF) was developed as a tool for interviewing participants. DCF was tested on a pilot sample to ensure that the survey was properly understood by all respondents. The questions in the DCF questionnaire form are categorized into three sections: questions related to falls as remembered by the participant; Health questions including acute and chronic illnesses, number of medications and use of walking aids and demographic questions including age, gender, educational level, income, source of support, marital status, homeownership, smoking, and exercise. The ages of all participants ranged between 60 and 111 years. The group is more common in Saudi Arabia than in several other countries. Educational level, housing ownership, Presence of a caregiver, number of medications and use of walking aids, and stress linked to increased risk of falling. They use SPSS, version 23 to analyze the data.

Trevisan et al conducted cross-sectional research in Sweden to determine the

relationship between harmful falls and cognitive decline in older people living in the community and to assess the potential mediating role of worsening depressive moods and physical functioning in such relationships. This study included 2267 participants and used stratified random sampling. The study was approved by the Stockholm Regional Ethical Review Board for each wave. This study was conducted on 2267 individuals (64% of women) with a mean age of 72.3 ± 10.0 years. The result shows lower educational level (31.6% vs 37.3% college graduates, $p = .047$), and lower MMSE score (28.5 vs 28.8, $p = .01$). There were no significant differences between groups in age, sex distribution, number of chronic diseases, depressive mood, or history of traumatic falls. They used a t-test and chi-square test to analyze the data. Lindsay et al conducted research in Vancouver BC, Canada to examine whether visuospatial attention to non-task-related stimuli is associated with falls risk in older adults. Their participant was 31. They did not describe the sampling method. Overall cognitive performance was assessed using the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) (Nasreddine et al., 2005), the assessment of depression using the Geriatric Depression Scale (Yesavage, 1988), and the number of comorbidities using the FCI (Groll, To, Bombardier, et al., 2005). The Timed Up and Go (TUG) test (Podsiadlo & Richardson, 1991) was used to assess general balance and mobility. The cognitive profile of older adults at risk of falls is similar to that of patients with visual neglect. Most importantly, neglecting the left side of the visual space can directly lead to a fall. They used SPSS version 20, with alpha set-top < 0.05 for data analysis.

Qian et al conducted a retrospective cross-sectional study in Hong Kong examining risk factors for falls from four domains in the WHO fall risk factor model, among community-living older adults in Hong Kong. Their participant was 89,100. Behavioral risk factors generally had greater odds ratios for the decline, compared to biological,

socioeconomic, and environmental factors. All the significant factors, functional status, alcohol drinking, and outdoor movement had the greatest odds ratios for falling.

Bangladesh conducts a study which is related to fall & they determine the burden & risk factors of fall. But they did not identify the hazards of home, cognitive factors which is related to fall & did not use this tool. In this study investigator use home falls & accident screening tool to identify home hazard, Berg balance scale to identify their balance, Timed Up & Go to identify their mobility & risk of fall, Bangla adapted minimal state examination to identify their cognitive status.

CHAPTER III: Methodology

3.1 Research aim, objectives, and questions

3.1.1 Research questions

What is the fall risk factors among community dweller senior citizens?

3.1.2 Aim

To identify the fall risk factors in the elderly population of Bangladesh.

3.1.3 Objective

To identify the falling percentage of senior citizens of Bangladesh.

To identify the fall-related sociodemographic, home hazard and cognitive risk factors.

3.2 Study design

In this study, the investigator used a cross-sectional quantitative research design. The investigator used this method to fulfill the aim & objectives of the study. The cross-sectional design is the best-suited method for this study. A cross-sectional study is observational research & it helps to analyze data of variables collected at a specific point of time from a sample population. The investigator analyzed data at a specific point in time.

3.3 Study setting & period

The investigator collected data from the general people in the community. Period is April 2021 to February 2022.

3.4 Study participants

3.4.1 Sampling technique

Purposive sampling of general people from the community

3.4.2 Sample size

85 participants were selected from the community.

3.4.3 Inclusion criteria

- Age over 65
- Both male & female

3.4.4 Participant recruitment process

Investigator selected a community then those senior citizens were willing to provide data investigator took their data based on inclusion criteria

3.5 Ethical considerations

Helsinki act (1975), there is some ethical considerations for all types of research such as medical and social research (WHO, 2001). The researcher maintained some ethical considerations according to the Helsinki act (1975) these are given below:

The Institutional Ethical Review Board of Bangladesh Health Professions Institute took approval from the research supervisor. The investigator took the permission from BHPI for data collection. The participant was informed before inviting her to participate in the study. A written consent form which has written in Bangla was used to take the permission of each participant of the study. All participants were informed properly about the aim of the study. All kinds of confidentiality were highly maintained and the data of the participants were stored securely. The researcher was ensured not to leak out any type of confidentiality. The Participants were allowed to leave the study at any time. All participants were informed properly about the right to access in all information and how their data will be used in the future. The research was conducted by avoiding the participant's physical/mental suffering.

3.6 Data collection

3.6.1 Data collection method

Investigator introduced the participant & described the aim, objectives of the research and ask older adults about their recent fall experiences, and listen carefully to their

responses. Data was collected through household survey because there was sociodemographic data which was very important & using questionnaires, make observations to identify the household barrier for better understanding about their home hazard which is the risk factor of fall for senior citizen.

3.6.2 Data Collection Instrument

Data was collected with socio-demographic information & scales (Home falls & accident screening tool, Berg balance scale, Timed Up & Go, Bangla adapted mini-mental state examination).

The Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST) was developed by Mackenzie et al (2000). It is 25-item tool. It is used to identify those home hazards associated with falls. This tool is highly respected amongst occupational therapists & has been validated & proven to identify risks that predict falling in older people. It helps a professional to simply & efficiently assess an older person's risk of falling at home. Each item is scored dichotomously to identify a hazard and No hazard.

Berg Balance Scale is a 14-item scale designed to measure the balance of older adults. A five-point ordinal scale ranging from 0-4. "0" indicates the lowest level of function and "4" is the highest level of function. Score the lowest performance. Total Score = 56. A score of 41-56 means independent, 21-40 means walking with assistance & 0-20 means wheelchair-bound.

Timed Up & Go scale is used to assess mobility. The client wears their regular footwear and can use a walking aid if needed. The patient sits back in a standard armchair and identifies a line 3 meters on the floor. Older adults are at risk of falling when takes 12 seconds or more to complete TUG.

Bangla Adapted Mini-Mental State Examination Test is 12 question measure that tests five areas of cognitive function. The maximum score is 30. A score of 23 or lower is

indicative of cognitive impairment. The severity of cognitive impairment is leveled as score 0-17 indicates severe impairment, score 18-23 indicates mild cognitive impairment & score of 24-30 indicates normal cognitive function. The BAMSE takes only 10-12 min to administer.

3.7 Data management & analysis

Data analysis will be done with SPSS (statistical package for social science). Version no. 20. Data is analyzed through descriptive statistical analysis and it is presented by using the table. The presentation of data organizes in SPSS and Microsoft Office Word. All data are input within the variable of SPSS and analyze data in SPSS.

3.8 Quality control and quality assurance

A field test was conducted with three participants. Before beginning the final data collection, it was necessary to carry out a field test to help the investigator to understand the data collection plan. During the interview, the researcher informed the participants about the aim and objectives of the study. From the field test, the researcher became aware of which parts the participants found difficult to understand. It helped to make a plan that how the data collection procedure can be carried out, sort out the difficulties during questioning, make a basic plan of questioning, and if there is needed any modification of the questionnaire. The questionnaires for the field test were firstly transcribed from English to Bengali. The field test helped the investigator to make the plan, how a question can be asked in different ways and what could be the pattern questions find out the participant's actual response to the event.

CHAPTER IV: Results

Table 4.1 Socio-demographic characteristics of the participant

Variables	Category	Frequency (n)	Percentage (%)
Age group	65-75	66	77.6
	76- 85	9	10.6
	86- 95	6	7.1
	96- 110	4	4.7
Sex	Male	30	35.3
	Female	55	64.7
Marital status	Married	40	47.1
	Widow	45	52.9
Occupation	Housewife	53	62.4
	Govt. job	3	3.5
	Private job	4	4.7
	Business	53	62.4
Educational background	Primary	11	12.9
	Secondary	5	5.9
	Graduate	2	2.4
	Illiterate	67	78.8

Table 4.1 shows that, in this study participant was 85 & 35.3% (30) were male, 64.7% (55) were female. The table shows that among them 77.6% (66) were age group 65-75 years, 10.6% (9) were age group 76-85 years, 7.1% (6) were age group 86-95 years, 4.7% (4) were age group 96-110 years of participant. Among 85, married 47.1% (47.1), widow 52.9% (45) & their occupation is housewife 62.4% (53), govt. job is 3.5% (3), private job is 4.7% (4), business is 62.4% (53). Their educational background is primary 12.9% (11), secondary 5.9% (5), graduate 2.4% (2), illiterate 78.8% (67)

Table 4.2 Distribution of the respondents according to their health status

Variable	Category	Frequency	Percentage
Eye problem	Yes	63	74.1
	No	22	25.9
Vertigo	Yes	63	74.1
	No	22	25.9
Stroke	Yes	5	5.9
	No	80	94.1
Heart disease	Yes	29	34.1
	No	56	65.9
Parkinson disease	Yes	1	1.2
	No	84	98.8
Osteoarthritis	Yes	45	52.9
	No	40	47.1
Backpain	Yes	68	80
	No	17	20
Diabetes	Yes	25	29.9
	No	60	60.6
Blood pressure	Yes	52	61.2
	No	33	38.8
Asthma	Yes	10	11.8
	No	75	88.2

Participants had eye problem 74.1% (63), vertigo 74.1% (63), stroke 5.9% (5), heart disease 34.1% (29), osteoarthritis 52.9% (45), back pain 80% (68), diabetes 29.9% (25),

blood pressure 61.2% (52), asthma 11.8% (10).

Table 4.3 Distribution of the respondents according to their home environment

	Category	Frequency	Percentage
Living arrangements	Someone	1	1.2
	Alone	2	2.4
	Living with relatives	82	96.5
History of fall	Yes	38	44.7
	No	47	55.3
Causes of fall	My sickness	8	9.4
	Sense of dizziness	30	35.3
Fall-related emergency	Yes	12	14.1
	No	73	85.9
Fall-related hospitalization	Yes	12	14.1
	No	73	85.9
Assistive device	Yes	19	22.4
	No	66	77.6
Financial condition	Good	40	47.1
	Poor	45	52.9

Table shows that client live with their relatives 96.5% (82), living alone 2.4% (2), with someone 1.2% (1). Among 85 participant the history of fall is 44.7% (38). The causes of fall are mostly sense of dizziness 35.3% (30) & from sickness 9.4% (8). After fall, they visit emergency department 14.1% (12), fall related hospitalization 14.1% (12), They use assistive device 9.4% (19) & their financial condition is 47.1% good (40), 52.9% (45) poor

Table 4.4 Home Falls & Accident Screening Tool

Variables	Frequency (Percentage) N= 85	
	Yes	No
Are walkways free of cords and other clutter?	72 (84.7%)	13 (15.3%)
Are floor coverings in good condition?	58 (68.2%)	27 (31.8%)
Are floor surfaces non-slip?	9 (10.6%)	76 (89.4%)
Are loose mats securely fixed to the floor?	15 (17.6%)	70 (82.3%)
Can the person get in and out of bed easily and safely?	75 (88.2%)	10 (11.8%)
Are all the lights bright enough for the person to see clearly?	79 (92.9%)	6 (7.1%)
Can the person switch a light on easily from their bed?	75 (88.2%)	10 (11.8%)
Are the outside paths, and entrances well-lit at night?	76 (89.4%)	9 (10.6%)
Is the person able to get on and off the toilet easily and safely?	73 (85.9%)	12 (14.1%)
Is the person able to get in and out of the bath easily and safely?	73(84.7%)	13 (15.3%)
Is the person able to walk in and out of the shower recess easily and safely?	70 (82.4%)	15 (17.6%)
Is there an accessible/sturdy grab rail/s in the shower or beside the bath?	6 (7.1%)	79 (92.9%)
Are slip-resistant mats/strips used in the bath/bathroom/shower recess?	4 (4.7%)	81(95.3%)
Is the toilet near the bedroom?	37 (43.5%)	48 (56.5%)
Can the person easily reach items in the kitchen that are used regularly without climbing bending or upsetting his or her balance?	48 (56.5%)	37 (43.5%)
Can the person carry meals easily and safely from the kitchen to the dining area?	51 (60%)	34 (40%)
Do the indoor steps/stairs are accessible	12 (41.1%)	73 (85.9%)
Do the outdoor steps/stairs are accessible	6 (7.1%)	79 (93%)
Can the person easily and safely go up and down the steps	53 (62.4%)	32 (37.7%)
Are the edges of the steps/stairs (both inside and outside the house) easily identified?	76 (89.5%)	9 (10.6%)
Can the person use the entrance door/s safely and easily?	74 (87.1%)	11(12.9%)
Are paths around the house in good repair, and free of clutter?	73 (85.9%)	12 (14.1%)
Is the person currently wearing well-fitting slippers or shoes	78 (91.8%)	7 (8.2%)

The table shows that among 85 participants, they have free walkways of 84.7% (72).

Maximum has good floor coverings of about 68.2% (58). They have 10.6% (9) non-slip

surface &76% have slipping surface. About 82.3% (70) of loose mats were not securely

fixed to the floor. The maximum person gets in & out of bed easily & safely about 88.2% (75). About 92.9% (79) have enough bright light in their home. Their entrance, outside path, is well lit at night 89.4% (76). Among those participants, 85.9% (73) can go toilet easily, and 84.7% (73) can go easily for bathing. About 7.1% (6) have grab rail in their shower area, 95.3% (81) have no-slip resistance mats in their bathroom, 56.5% (48) toilets are not near to their bedroom, 85.9% (73) have no accessible stairs in their home. Among, them 91.8% (78) have no well-fitting slippers or shoes.

Table 4.5 Berg Balance Scale

Variable	Category	Frequency	Percentage
Berg Balance Scale	Independent	53	62.4
	Walking with assistance	22	25.9
	Wheelchair-bound	10	11.8

Berg balance scale show that clients were independent 62.4% (53), they walking with assistance 25.9% (22) among them wheelchair-bound 11.8% (10)

Table 4.6 Timed Up & Go

Variable	Category	Frequency	Percentage
Timed Up & Go	Risk of fall	41	48.2
	No risk of fall	44	51.8

In this study Timed Up & Go scale show that among 85 participants they have the risk of fall of 48.2% (41) & no risk of fall is 51.8% (44)

Table 4.7 Bangla Adapted Mini-mental State Examination

Variable				Category	Frequency	Percentage
Bangla Adapted Mini-mental State Examination				Normal	49	57.6
				Mild	16	18.8
				Severe	20	23.5

Among the 85 respondents 57.6% (49) are normal in cognitive function, 18.8% (16) have mild cognitive problem, 23.5% (20) have severe cognitive problems.

CHAPTER V: Discussion

This study was conducted to evaluate the fall risk status in the elderly population of Bangladesh and to know the factors related to falls. It is important to know the risk factors contributing to these falls among the elderly living in Bangladesh. By investigating and addressing these risk factors, mortality, morbidity, hospital admission, and reduced functionality will also be reduced among the elderly. The study found that among 85 participants, 35.3% (30) are male, 64.7% (55) are female. The maximum number of older people are female. In another study, Bekebele et al found in Nigeria where women were more likely than men to report falls. In this study, 52.9% (45) are widows & they are at high risk of falls. Shirin et al found a higher risk of fall injuries among the widowed. This could be because these individuals are more likely to live alone, lack social support, have lower income, and experience physical and mental health problems that increase their risk of falls. Education can play an important role in managing falls. In this study 78.8% (67) are illiterate. So, they are at risk of falling. Kumar A et al found the effect of lower education levels on the increased risk of falling. Among 85 participants the history of falls is 44.7% (38). Global Report on Falls Prevention in Older Age found that other factors such as medication and substance use, or medical conditions such as poor vision, vertigo, stroke, and musculoskeletal diseases, all may impair judgment, muscle strength, coordination, or balance, and result in fall injuries. In this study, 74.1% had eye problems & vertigo. The findings from Sanjeev et al, who found that the risk of falls among the elderly population has a linear relationship with poor vision. Among them, 52.9% are osteoarthritis, 80% back pain, 29.9% diabetes, and 61.2% blood pressure. These factors are related to the risk of falling. After falling 14.1% visited the emergency department &, and 14.1% were

hospitalized for falling. Environmental factors such as poor infrastructure, building design, or lighting may also increase the risk of falling. In this study slippery surface was 9.4% (8). They use assistive devices 9.4% (19).

In this study among 85 participants, 62.4% are independent in their activities of daily life, 25.9% are walking with assistance & 11.8% are wheelchair-bound. With Timed Up & Go scale, 48.2% are high at risk of falls & 51.8% have no risk of falls.

CHAPTER VI: Conclusion

6.1 Strength and Limitation of the study

6.1.1 Strength of the study

This study will help to identify the risk factors for falls. Bangladesh has research about the risk of falls & they didn't focus on the home hazard and cognitive-related factors which are responsible for the risk of falling. So, this study improved current evidence about this factor-related fall. It will also help the professionals to give concentration on fall-related injuries & proper intervention process. Occupational therapy has a vital role in this area, they can address fall prevention programs in positive ways by working with clients on mutual goals & understanding clients' unique perspectives.

6.1.2 Limitation of the study

This study is a quantitative study. The researcher selected purposive sampling in this study. The study was conducted with small sample size. In this study, participants were 85. It is a small sample size & it is not representing all populations of a country & those households were visited did not count the total number of houses. The questionnaire was long, so the patient was in hurry to answer. The period was very limited to conducting the research project on this topic.

6.2 Practice Implication

The findings of the research provide an insight about the possible risk factors that might be associated with falls of senior citizens. These findings can be utilized in developing interaction guidelines, particularly from the content of Bangladesh. Home-based safety program can be undertaken using the information obtained from the findings.

Future research

Fall risk assessment should be undertaken in large scale in different cohort of

population (e.g. senior citizen with obesity). That will enable to develop more specific program for senior citizens with different needs.

6.2.1 Recommendation

Occupational therapists also have an important role to reduce falls. Occupational therapists can explain to patients and caregivers about different aspects of fall risk factors of fall. They can explain different types of safe transferring techniques to those patients who are wheelchair-bound. It will be helpful for them to reduce falls. Arrange a therapeutic session about risk factors of falls & give education to fall management.

6.3 Conclusion

This study reveals that there is a moderate risk of falls among senior citizens. This study is conducted in a rural area of Bangladesh. In Bangladeshi people, they are very hardworking even though they reached their age over 65. In this study, there are many factors identified which is responsible for the risk of fall in senior citizen such as home hazards, absence of grab rail in their toilet area, the maximum toilet being far away from their bedroom, inaccessible home environment, balance & gait, cognitive difficulties, blood pressure, visual impairment & vertigo. Other groups that were vulnerable included widows & illiterate people.

List of Reference

- Anson, E., Thompson, E., Ma, L., &Jeka, J. (2019). Reliability and fall risk detection for the BESTest and mini-bestest in older adults. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 42(2), 81-85. <https://doi.org/10.1519/jpt.0000000000000123>
- Bekibele, C., &Gureje, O. (2010). Fall Incidence in a Population of Elderly Persons in Nigeria. *Gerontology*, 56(3), 278-283. <https://doi.org/10.1159/000236327>
- Berg Balance Scale. (2022). Retrieved 22 February 2022, from <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/berg-balance-scale>
- Clemson, L., Kendig, H., Mackenzie, L., & Browning, C. (2014). Predictors of Injurious Falls and Fear of Falling Differ. *Journal Of Aging And Health*, 27(2), 239-256. <https://doi.org/10.1177/0898264314546716>
- Community Meaning | Best 35 Definitions of Community. (2022). Retrieved 22 February 2022, from <https://www.yourdictionary.com/community> (2022).
- Gameren, M., Bossen, D., Bosmans, J., Visser, B., Frazer, S., &Pijnappels, M. (2021) The cost-effectiveness of an implemented fall prevention intervention on falls and fall related injuries among community-dwelling older adults with an increased risk of falls: protocol for the in balance randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 21(1).<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02334-3>
- Gell, N. M., & Patel, K. V. (2018). Rehabilitation services use of older adults according to fall-risk screening guidelines. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(1), 100-107. <https://doi.org/10.1111/jgs.15625>
<https://www.simplypsychology.org/what-is-a-cross-sectional-study.html>.

- Johnell, K., Jonasdottir Bergman, G., Fastbom, J., Danielsson, B., Borg, N., & Salmi, P. (2016). Psychotropic drugs and the risk of fall injuries, hospitalizations and mortality among older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, *32*(4), 414-420. <https://doi.org/10.1002/gps.4483>
- Liu-Ambrose, T., Davis, J. C., Best, J. R., Dian, L., Madden, K., Cook, W., Hsu, C. L., & Khan, K. M. (2019). Effect of a home-based exercise program on subsequent falls among community-dwelling high-risk older adults after a fall. *JAMA*, *321*(21), 2092. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.5795>
- Mackenzie, L., Byles, J., & Higginbotham, N. (2000). Designing the Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST): Selecting the Items. *British Journal Of Occupational Therapy*, *63*(6), 260-269. <https://doi.org/10.1177/030802260006300604>
- Michalcova, J., Vasut, K., Airaksinen, M., & Bielakova, K. (2020). Inclusion of medication-related fall risk in fall risk assessment tool in geriatric care units. *BMC Geriatrics*, *20*(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01845-9>
- Qian, X., Chau, P., Kwan, C., Lou, V., Leung, A., & Ho, M. et al. (2020). Investigating Risk Factors for Falls among Community-Dwelling Older Adults According to WHO's Risk Factor Model for Falls. *The Journal Of Nutrition, Health & Aging*, *25*(4), 425-432. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1539-5>
- Romli, M., Mackenzie, L., Lovarini, M., & Tan, M. (2016). Pilot study to investigate the feasibility of the Home Falls and Accidents Screening Tool (HOME FAST) to identify older Malaysian people at risk of falls. *BMJ Open*, *6*(8), e012048. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012048>
- Simplypsychology.org. (2022). Retrieved 17 April 2022, from

- Smith, A. D., Silva, A. O., Rodrigues, R. A., Moreira, M. A., Nogueira, J. D., & Tura, L. F. (2017). Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 25(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>
- Tinetti, M., Speechley, M., & Ginter, S. (1988). Risk Factors for Falls among Elderly Person Living in the Community. *New England Journal Of Medicine*, 319(26), 1701-1707. <https://doi.org/10.1056/nejm198812293192604>
- Toyabe, S. (2014). Development of a risk assessment tool to predict fall-related severe injuries occurring in a hospital. *Global Journal of Health Science*, 6(5). <https://doi.org/10.5539/gjhs.v6n5p70>
- Trevisan, C., Ripamonti, E., Grande, G., Triolo, F., Ek, S., & Maggi, S. et al. (2021). The Association Between Injurious Falls and Older Adults' Cognitive Function: The Role of Depressive Mood and Physical Performance. *The Journals Of Gerontology: Series A*, 76(9), 1699-1706. <https://doi.org/10.1093/gerona/glab061>
- Vassallo, M., Stockdale, R., Sharma, J., Briggs, R., & Allen, S. (2005). A Comparative Study of the Use of Four Fall Risk Assessment Tools on Acute Medical Wards. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 53(6), 1034-1038. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53316.x>
- Wadhvaniya, S., Alonge, O., Ul Baset, M., Chowdhury, S., Bhuiyan, A., &Hyder, A. (2017). Epidemiology of fall injury in rural Bangladesh. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 900. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080900>
- Yau, R., Strotmeyer, E., Resnick, H., Sellmeyer, D., Feingold, K., Cauley, J., Vittinghoff, E., De Rekeneire, N., Harris, T., Nevitt, M., Cummings, S.,

Shorr, R. and Schwartz, A., 2013. Diabetes and Risk of Hospitalized Fall Injury Among Older Adults. *Diabetes Care*, 36(12), pp.3985-3991.

Young, W. R., & Mark Williams, A. (2015). How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. *Gait & Posture*, 41(1), 7-12. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2014.09.006>

APPENDICES

Appendix A: Clearance form



বাংলাদেশ হেল্থ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট (বিএইচপিআই)
Bangladesh Health Professions Institute (BHPI)
(The Academic Institute of CRP)

Ref:

CRP/BHPI/IRB/11/2021/523

Date

14/11/2021

Sadia Tamanna
 4th Year B.Sc. in Occupational Therapy
 Session: 2016-17
 BHPI, CRP, Savar, Dhaka- 1343, Bangladesh

Subject: Approval of the research project proposal “Fall risk factors among community dweller senior citizens: A cross-sectional study” by ethics committee.

Dear Sadia Tamanna,
 Congratulations.

The Institutional Review Board (IRB) of BHPI has reviewed and discussed your application to conduct the above-mentioned dissertation, with yourself, as the principal investigator and Shamima Akter as thesis supervisor. The Following documents have been reviewed and approved:

Sr. No.	Name of the Documents
1	Dissertation Proposal
2	Questionnaire (English and Bengali version)
3	Information sheet & consent form.

The purpose of the study is to identify the fall risk factors in the elderly population of Bangladesh and to know the factors related to falls. Should there any interpretation, typo, spelling and grammatical mistakes in the title, it is the responsibilities of the investigator. Since the study involves questionnaire that takes maximum 40 to 50 minutes and have no likelihood of any harm to the participants, the members of the Ethics Committee approved the study to be conducted in the presented form at the meeting held at 9.15 AM on 15th September, 2021 at BHPI 29th IRB Meeting.

The institutional Ethics committee expects to be informed about the progress of the study, any changes occurring in the course of the study, any revision in the protocol and patient information or informed consent and ask to be provided a copy of the final report. This Ethics committee is working accordance to Nuremberg Code 1947, World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964 - 2013 and other applicable regulation.

Best regards,

Muhammad Millat Hossain
 Associate Professor, Dept. of Rehabilitation Science
 Member Secretary, Institutional Review Board (IRB)
 BHPI, CRP, Savar, Dhaka-1343, Bangladesh

Appendix B: Information sheet and consent form [English Version]

Serial number:

Bangladesh Health Professions Institute

Department of Occupational Therapy

Informed consent form

Title: Fall risk factors among community dweller senior citizens: A cross-sectional study.

Investigator: Sadia Tamanna, 4th-year B.Sc in Occupational Therapy student at Bangladesh Health Professions Institute (BHPI), CRP- Savar, Dhaka- 1343

Supervisor: Shamima Akter, Assistant Professor, Department of Occupational Therapy, Bangladesh Health Professions Institute (BHPI)

Place: This study will be conducted in the community setting.

Part I: Information Sheet

Introduction

I am Sadia Tamanna, studying under the medicine faculty of Dhaka University I am continuing my 4th year (session 2016-2017) B.Sc. in Occupational Therapy of Bangladesh Health Professions Institute (BHPI). A thesis work must be conducted to complete the B.Sc. course from BHPI. This thesis work is conducted under thesis supervisor, Shamima Akter. By this information sheet investigator presented detailed information about the study purpose, data collection process, ethical issues. If you are interested to participate in this study, then clear information about the study helps you

to easily make decisions. Now you do not have to decide whether or not you will participate in the research. Before you decide, you can talk to your relatives, friends, or anyone you feel comfortable with about the research. If this consent form contains some words that you do not understand, please ask me to stop. I will take the time to explain. Information about the study participants will be kept confidential and the aim of the study will be informed to the participants. If you cannot understand any part of the investigation, Investigator will help you to understand.

Background and Purpose of the study

The general purpose of the study is to know the fall risk factors in the elderly population of Bangladesh. This research will make current evidence about this factor-related fall. It will also help the professionals to give concentration about fall-related injury & proper intervention process. Occupational therapy has a vital role in this area, they can address fall prevention programs in positive ways by working with clients on mutual goals & understanding clients' unique perspectives. This research will be a resource for the occupational therapy department & it will help to promote professional development. The participant will be benefited to participate in research & will know about fall-related risk factors & will be aware of it. This study will help to update the current knowledge base to reflect evidence & broaden the evidence to include not only community-based fall but also management.

Research-related information

The research-related information will be discussed with you throughout the information sheet before taking your signature on the consent form. After those participants will be asked to complete questionnaires which may need 40-50 minutes to fill. In this questionnaire, there will be questions on socio-demographic information & scales (Home falls & accident screening tool, Berg balance scale, Timed Up & Go, Bangla

Adapted mini mental state examination)

Voluntary Participation

The choice that you make will have no effect on your job or on any work-related evaluation or reports. You can change your mind at any time of the data collection process even throughout the study period. You have also the right to refuse your participation even if you agreed earlier.

Right to Refuse or Withdraw

I will give you an opportunity at the end of the interview to review your remarks, and you can ask to modify or remove portions of those, if you do not agree with my notes or if I did not understand you correctly.

Risks and benefits

I will ask you to share some personal and confidential information, and you may feel uncomfortable talking about some of the topics. You do not need to answer any question or take part in the discussion/ interview/survey if you don't wish to do so, and that is also okay. You do not have to give us any reason for not responding to any question, or for refusing to take part in the interview.

Confidentiality

Information about you will not be shared with anyone outside of the research team. The information that we collect from this research project will be kept private. Any information about you will have a number on it instead of your name. Only the researchers will know what your number is and we will lock that information up with a lock and key.

Sharing the Results

The knowledge that we get from this research will be shared with you before it is made widely available to the public. Each participant will receive a summary of the results.

There will also be a small presentation and these will be announced. Following the presentations, we will publish the results so that other interested people may learn from the research.

Who to Contact?

If you have any questions, you can ask me now or later. If you wish to ask questions later, you may contact any of the following: Sadia Tamanna, student of 4th year B.Sc. in Occupational Therapy, Bangladesh Health Professions Institute, e-mail: sadia.tamanna777@gmail.com, Cell phone- 01611058818. This proposal has been reviewed and approved by Institutional Review Board (IRB), Bangladesh Health Professions Institute (BHPI), CRP-Savar, Dhaka-1343, Bangladesh, which is a committee whose task it is to make sure that research participants are protected from harm. If you wish to find out more about the IRB, contact Bangladesh Health Professions Institute (BHPI), CRP-Savar, Dhaka-1343, Bangladesh. You can ask me any more questions about any part of the research study if you wish to. Do you have any questions?

Can you withdraw from this study?

You can cancel any information collected for this research project at any time. After the cancellation, we expect permission from the information whether it can be used or not.

Withdrawal Form

Participants Name:

ID number:

Reason of

withdraw:

.....

.....

.....

.....

Participants Signature: Date:

Part II: Certificate of Consent

Statement by Participants

I have been invited to participate in research about “Fall risk factors among community dweller senior citizens: A cross-sectional study”

I have read the foregoing information. I have had the opportunity to ask questions about it and any questions I have been asked answered to my satisfaction. I consent voluntarily to be a participant in this study

Name of Participant _____

Signature of Participant _____ Date _____

Statement by the researcher taking consent

I have accurately read out the information sheet to the potential participant, and to the best of my ability made sure that the participant understands that the following will be done:

1. All information will be used for research
2. The information will be completely confidential.
3. The identity of the participant will not reveal

I confirm that the participant was given an opportunity to ask questions about the study, and all the questions asked by the participant have been answered correctly and to the best of my ability. I confirm that the individual has not been forced into giving consent, and the consent has been given freely and voluntarily.

Signature of Researcher taking the consent _____

Date _____

Appendix B: Information sheet and consent form [Bengali Version]

ক্রমিক নংঃ

বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট (বিএইচপিআই)

অকুপেশনাল থেরাপি বিভাগ

সিআরপি-চাপাইন, সাভার, ঢাকা-১৩৪৩

অংশগ্রহণকারীর তথ্য এবং সম্মতিপত্র

গবেষণার বিষয়: বাসস্থানে বসবাসকারী প্রবীণ নাগরিকদের মধ্যে পতনের ঝুঁকির কারণ: একটি ক্রস-সেকশনাল গবেষণা।

গবেষক: সাদিয়া তামান্না, ৪র্থ বর্ষ, বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট (বিএইচপিআই), সিআরপি- সাভার, ঢাকা-১৩৪৩

তত্ত্বাবধায়ক: শামীমা আখতার, সহকারি অধ্যাপক, অকুপেশনাল থেরাপি বিভাগ, বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট (বিএইচপিআই)

স্থান: এই সমীক্ষাটি কমিউনিটি সেটিংয়ে পরিচালিত হবে।

ভূমিকা:

আমি সাদিয়া তামান্না, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের মেডিসিন অনুষদের অধীনে বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনাল ইনস্টিটিউটের (বিএইচপিআই) বি.এস.সি.ইন অকুপেশনাল থেরাপি বিভাগে ৪র্থ বর্ষের ছাত্রী হিসেবে স্নাতক শিক্ষা-কার্যক্রমে (২০১৬-২০১৭ ইং) সেশনে অধ্যয়নরত আছি। বিএইচপিআই থেকে বি.এস.সি.ইন অকুপেশনাল থেরাপি শিক্ষা-কার্যক্রমটি সম্পন্ন করার লক্ষ্যে একটি গবেষণা প্রকল্প পরিচালনা করা বাধ্যতামূলক। এই থিসিস কাজটি থিসিস সুপারভাইজার শামীমা আখতার এর অধীনে পরিচালিত হবে। এই তথ্য শীট দ্বারা তদন্তকারী অধ্যয়নের উদ্দেশ্য, তথ্য সংগ্রহ প্রক্রিয়া, নৈতিক সমস্যা সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য উপস্থাপন করা হয়েছে। আপনি যদি এই গবেষণায় অংশগ্রহণ করতে আগ্রহী হন, তাহলে অধ্যয়ন সম্পর্কে স্পষ্ট তথ্য আপনাকে সহজেই সিদ্ধান্ত নিতে সাহায্য করবে। এখন আপনাকে সিদ্ধান্ত নিতে হবে না যে আপনি গবেষণায় অংশগ্রহণ করবেন কি না। আপনি সিদ্ধান্ত নেওয়ার আগে, আপনি আপনার আত্মীয়স্বজন, বন্ধুবান্ধব বা যার সাথে আপনি স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন তাদের সাথে গবেষণা সম্পর্কে কথা বলতে পারেন।

অধ্যয়নের পটভূমি এবং উদ্দেশ্য

অধ্যয়নের সাধারণ উদ্দেশ্য হল বাংলাদেশের বয়স্ক জনসংখ্যার পতনের ঝুঁকির কারণ জানা এবং পতন সম্পর্কিত কারণগুলি জানা। এই গবেষণা ফ্যাক্টর সম্পর্কিত পতন সম্পর্কে বর্তমান প্রমাণ তৈরি করবে। এটি পেশাদারদের পতন সম্পর্কিত আঘাত এবং সঠিক হস্তক্ষেপ প্রক্রিয়া সম্পর্কে মনোযোগ দিতেও সাহায্য করবে। এই ক্ষেত্রে অকুপেশনাল থেরাপির একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রয়েছে, তারা পারস্পরিক লক্ষ্য ক্লায়েন্টদের সাথে কাজ করে এবং ক্লায়েন্টের অনন্য দৃষ্টিভঙ্গি বোঝার মাধ্যমে পতন প্রতিরোধ কর্মসূচিকে ইতিবাচক উপায়ে মোকাবেলা করতে পারে। এই গবেষণাটি

পেশাগত খেরাপি বিভাগের জন্য একটি সংস্থান হবে এবং এটি পেশাদার বিকাশে সহায়তা করবে। অংশগ্রহণকারী গবেষণায় অংশগ্রহণের জন্য উপকৃত হবেন এবং পতন সম্পর্কিত ঝুঁকির কারণ সম্পর্কে জানতে পারবেন এবং তারা এটি সম্পর্কে সচেতন হবেন। এই অধ্যয়নটি প্রতিফলিত করার জন্য বর্তমান জ্ঞানের ভিত্তিকে আপডেট করতে সাহায্য করবে এবং শুধুমাত্র সম্প্রদায়-ভিত্তিক পতন নয়, ব্যবস্থাপনাকেও অন্তর্ভুক্ত করার জন্য বিস্তৃত করবে।

গবেষণা সম্পর্কিত তথ্য :

সম্মতি ফর্মে আপনার স্বাক্ষর নেওয়ার আগে সমস্ত তথ্য পত্র জুড়ে আপনার সাথে গবেষণা সম্পর্কিত তথ্য নিয়ে আলোচনা করা হবে। এর পরে অংশগ্রহণকারীকে প্রশ্ন করা হবে যা পূরণ করতে ৪০-৫০ মিনিট সময় লাগতে পারে। এই প্রশ্নাবলীতে সামাজিক-জনসংখ্যা সংক্রান্ত তথ্যের প্রশ্ন ও থাকবে।

স্বেচ্ছায় অংশগ্রহণ:

আপনি যে অংশগ্রহণ করবেন তা আপনার চাকরি বা কাজের সাথে সম্পর্কিত যেকোন মূল্যায়ন বা প্রতিবেদনের উপর কোন প্রভাব ফেলবে না। আপনি ডেটা সংগ্রহের প্রক্রিয়ার যেকোনো সময় এমনকি পুরো অধ্যয়নের সময়কালে আপনার মন পরিবর্তন করতে পারেন। আপনি আগে সম্মত হলেও আপনার অংশগ্রহণ প্রত্যাখ্যান করার অধিকারও রয়েছে।

প্রত্যাখ্যান বা প্রত্যাহার করার অধিকার:

সাক্ষাৎকারের শেষে আমি আপনাকে আপনার মন্তব্যগুলি পর্যালোচনা করার একটি সুযোগ দেব, এবং আপনি যদি আমার নোটগুলির সাথে একমত না হন বা আমি আপনাকে সঠিকভাবে বুঝতে না পারি তবে আপনি সেগুলির কিছু অংশ সংশোধন বা অপসারণ করতে বলতে পারেন।

ঝুঁকি এবং সুবিধা

আমি আপনাকে কিছু ব্যক্তিগত এবং গোপনীয় তথ্য শেয়ার করতে বলব, এবং আপনি কিছু বিষয় নিয়ে কথা বলতে অস্বস্তি বোধ করতে পারেন। আপনি যদি তা করতে না চান তাহলে আপনাকে কোনো প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে না বা আলোচনা/সাক্ষাৎকার/জরিপে অংশ নিতে হবে না এবং সেটাও ঠিক আছে। কোনো প্রশ্নের উত্তর না দেওয়ার বা ইন্টারভিউতে অংশ নিতে অস্বীকার করার জন্য আপনাকে আমাদের কোনো কারণ দিতে হবে না।

গোপনীয়তা

আপনার সম্পর্কে তথ্য গবেষণা দলের বাইরে কারো সাথে শেয়ার করা হবে না। এই গবেষণা প্রকল্প থেকে আমরা যে তথ্য সংগ্রহ করি তা গোপন রাখা হবে। আপনার সম্পর্কে যেকোনো তথ্য আপনার নামের পরিবর্তে একটি নম্বর থাকবে। আপনার নম্বরটি কী তা শুধুমাত্র গবেষকরা জানতে পারবেন এবং আমরা তথ্যটি গোপন রাখব।

ফলাফল শেয়ার করা

এই গবেষণা থেকে আমরা যে জ্ঞান পেয়েছি তা জনসাধারণের কাছে ব্যাপকভাবে উপলব্ধ করার আগে আপনার সাথে ভাগ করা হবে। প্রতিটি অংশগ্রহণকারী

ফলাফলের সারসংক্ষেপ পাবেন। এছাড়াও ছোট উপস্থাপনা থাকবে এবং এগুলো ঘোষণা করা হবে। উপস্থাপনাগুলি অনুসরণ করে, আমরা ফলাফলগুলি প্রকাশ করব যাতে অন্যান্য আগ্রহী ব্যক্তির গবেষণা থেকে শিখতে পারে।

কার সাথে যোগাযোগ করবেন?

যদি আপনার কোন প্রশ্ন থাকে, আপনি এখন বা পরে আমাকে জিজ্ঞাসা করতে পারেন। আপনি যদি পরে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করতে চান তবে আপনি নিম্নলিখিত ঠিকানায় যোগাযোগ করতে পারেন: সাদিয়া তামান্না, অকুপেশনাল থেরাপি বিভাগ, ৪র্থ বর্ষের ছাত্রী, বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট, ই-মেইল:

sadia.tamanna777@gmail.com, সেল ফোন- 01611058818। এই প্রস্তাবটি ইনস্টিটিউশনাল রিভিউ বোর্ড (আই.আর.বি), বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট, সি. আর.পি সাভার, ঢাকা-১৩৪৩, বাংলাদেশ দ্বারা পর্যালোচনা ও অনুমোদিত হয়েছে, যেটি একটি কমিটি যার কাজ হল গবেষণায় অংশগ্রহণকারীদের নিশ্চিত করা। ক্ষতি থেকে সুরক্ষিত। আপনি যদি আই.আর.বি সম্পর্কে আরও জানতে চান, বাংলাদেশ হেলথ প্রফেশনস ইনস্টিটিউট, সি. আর.পি সাভার, ঢাকা-১৩৪৩ এ

যোগাযোগ করুন। আপনি যদি চান তবে গবেষণা অধ্যয়নের যেকোনো অংশ সম্পর্কে আমাকে আরও প্রশ্ন করতে পারেন। আপনি কি কিছু জানতে চান?

আপনি এই গবেষণা প্রত্যাহার করতে চান?

আপনি যেকোনো সময় এই গবেষণা প্রকল্পের জন্য সংগৃহীত তথ্য বাতিল করতে পারেন। বাতিল করার পরে, আমরা তথ্য থেকে অনুমতি আশা করি এটি ব্যবহার করা যাবে কি না।

প্রত্যাহার ফর্ম

অংশগ্রহণকারীদের নাম:

আইডি নম্বর:

প্রত্যাহারের কারণ:

অংশগ্রহণকারীর নাম _____

তারিখ _____

পার্ট ২: সম্মতি পত্র

অংশগ্রহণকারীর দ্বারা বিবৃতি

আপনাকে “বাসস্থানে বসবাসকারী প্রবীণ নাগরিকদের মধ্যে পতনের ঝুঁকির কারণ: একটি ক্রস-সেকশনাল গবেষণা” বিষয়ে গবেষণায় অংশগ্রহণের জন্য আমন্ত্রণ জানানো হয়েছে। আমি পূর্বোক্ত তথ্য পড়েছি। আমি এটি সম্পর্কে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার সুযোগ পেয়েছি এবং আমাকে যে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করা হয়েছে তা আমি সন্তুষ্টির সাথে উত্তর দিয়েছি। আমি এই গবেষণায় অংশগ্রহণকারী হতে স্বেচ্ছায় সম্মতি দিচ্ছি।

অংশগ্রহণকারীর নাম _____

তারিখ _____

সম্মতি গ্রহণকারী গবেষকের বিবৃতি

আমি সম্ভাব্য অংশগ্রহণকারীর কাছে তথ্য পত্রটি সঠিকভাবে পড়েছি এবং আমার সর্বোত্তম ক্ষমতা দিয়ে নিশ্চিত করেছি যে অংশগ্রহণকারী বুঝতে পারে যে নিম্নলিখিত কাজগুলি করা হবে:

১. সকল তথ্যাদি কেবলমাত্র গবেষণা কর্মে ব্যবহার হবে
২. সকল তথ্যাদি সম্পূর্ণরূপে গোপন থাকবে
৩. অংশগ্রহণকারীর পরিচয় সম্পূর্ণরূপে গোপন থাকবে

আমি নিশ্চিত করছি যে অংশগ্রহণকারীকে অধ্যয়ন সম্পর্কে প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করার সুযোগ দেওয়া হয়েছিল এবং অংশগ্রহণকারীর দ্বারা জিজ্ঞাসা করা সমস্ত প্রশ্নের উত্তর সঠিকভাবে এবং আমার সামর্থ্য অনুযায়ী দেওয়া হয়েছে। আমি নিশ্চিত করছি যে ব্যক্তিকে সম্মতি দিতে বাধ্য করা হয়নি, এবং সম্মতিটি অবাধে এবং স্বেচ্ছায় দেওয়া হয়েছে।

সম্মতি গ্রহণকারী গবেষকের স্বাক্ষর _____

তারিখ _____

Appendix C: Data collection tool/ Interview guide

Part 1: Socio-demographic characteristics

Serial no	
Age	
Contact number	

Sex	Male	Female	Others	
Education	Primary	Secondary	Graduate	Illiterate
Occupation	Govt. job	Private job	Business	Housewife
Marital status	Married	Unmarried	Widow	
Visual problem	Yes	No		
Vertigo	Yes	No		
Stroke	Yes	No		
Heart disease	Yes	No		
Parkinson disease	Yes	No		
Diabetes	Yes	No		
Blood pressure	Yes	No		
Osteoarthritis	Yes	No		
Backpain	Yes	No		
Asthma	Yes	No		
Living arrangements	Someone	Alone	Living with relatives	In a nursing home
History of fall	Yes	No		

Causes of fall	My sickness	Sense of dizziness		
Fall related emergency department visit	Yes	No		
Fall related hospitalization	Yes	No		
Assistive device	Yes	No		
Financial condition	Good	Poor		

Part-2: Home Falls & Accident Screening Tool

1	Are walkways free of cords and other clutter?	Yes	No	
2	Are floor coverings in good condition?	Yes	No	
3	Are floor surfaces non-slip?	Yes	No	
4	Are loose mats securely fixed to the floor?	Yes	No	Not applicable
5	Can the person get in and out of bed easily and safely?			
6	Can the person get up from their lounge chair easily?	Yes	No	Not applicable
7	Are all the lights bright enough for the person to see clearly?	Yes	No	
8	Can the person switch a light on easily from their bed?	Yes	No	
9	Are the outside paths, steps and entrances well-lit at night?	Yes	No	Not applicable
10	Is the person able to get on and off the toilet easily and safely?	Yes	No	Not applicable
11	Is the person able to get in and out of the bath easily and safely?	Yes	No	Not applicable
12	Is the person able to walk in and out of the shower recess easily and safely?	Yes	No	Not applicable
13	Is there an accessible/sturdy grab rail/s	Yes	No	

	in the shower or beside the bath?			
14	Are slip-resistant mats/strips used in the bath/bathroom/shower recess?	Yes	No	
15	Is the toilet in close proximity to the bedroom?	Yes	No	
16	Can the person easily reach items in the kitchen that are used regularly without climbing bending or upsetting his or her balance?	Yes	No	
17	Can the person carry meals easily and safely from the kitchen to the dining area?	Yes	No	
18	Do the indoor steps/stairs have an accessible	Yes	No	Not applicable
19	Do the outdoor steps/stairs have an accessible	Yes	No	Not applicable
20	Can the person easily and safely go up and down the steps	Yes	No	Not applicable
21	Are the edges of the steps/stairs (both inside and outside the house) easily identified?	Yes	No	Not applicable
22	Can the person use the entrance door/s safely and easily?	Yes	No	
23	Are paths around the house in good repair, and free of clutter?	Yes	No	Not applicable

24	Is the person currently wearing well-fitting slippers or shoes	Yes	No	
25	If there are pets – can the person care for them without bending or being at risk of falling over?	Yes	No	Not applicable

Part-3: Berg Balance Scale

1. SITTING TO STANDING

INSTRUCTIONS: Please stand up. Try not to use your hand for support.

- () 4 able to stand without using hands and stabilize independently
- () 3 able to stand independently using hands
- () 2 able to stand using hands after several tries
- () 1 needs minimal aid to stand or stabilize
- () 0 needs moderate or maximal assist to stand

2. STANDING UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Please stand for two minutes without holding on.

- () 4 able to stand safely for 2 minutes
- () 3 able to stand 2 minutes with supervision
- () 2 able to stand 30 seconds unsupported
- () 1 needs several tries to stand 30 seconds unsupported
- () 0 unable to stand 30 seconds unsupported

If a subject is able to stand 2 minutes unsupported, score full points for sitting unsupported. Proceed to item #4.

3. SITTING WITH BACK UNSUPPORTED BUT FEET SUPPORTED ON FLOOR
OR ON A STOOL

INSTRUCTIONS: Please sit with arms folded for 2 minutes.

- () 4 able to sit safely and securely for 2 minutes
- () 3 able to sit 2 minutes under supervision
- () 2 able to able to sit 30 seconds
- () 1 able to sit 10 seconds
- () 0 unable to sit without support 10 seconds

4. STANDING TO SITTING

INSTRUCTIONS: Please sit down.

- () 4 sits safely with minimal use of hands
- () 3 controls descent by using hands
- () 2 uses back of legs against chair to control descent
- () 1 sits independently but has uncontrolled descent
- () 0 needs assist to sit

5. TRANSFERS

INSTRUCTIONS: Arrange chair(s) for pivot transfer. Ask subject to transfer one way toward a seat with armrests and one way toward a seat without armrests. You may use two chairs (one with and one without armrests) or a bed and a chair.

- () 4 able to transfer safely with minor use of hands
- () 3 able to transfer safely definite need of hands
- () 2 able to transfer with verbal cuing and/or supervision

() 1 needs one person to assist

() 0 needs two people to assist or supervise to be safe

6. STANDING UNSUPPORTED WITH EYES CLOSED

INSTRUCTIONS: Please close your eyes and stand still for 10 seconds.

() 4 able to stand 10 seconds safely

() 3 able to stand 10 seconds with supervision

() 2 able to stand 3 seconds

() 1 unable to keep eyes closed 3 seconds but stays safely

() 0 needs help to keep from falling

7. STANDING UNSUPPORTED WITH FEET TOGETHER

INSTRUCTIONS: Place your feet together and stand without holding on.

() 4 able to place feet together independently and stand 1 minute safely

() 3 able to place feet together independently and stand 1 minute with supervision

() 2 able to place feet together independently but unable to hold for 30 seconds

() 1 needs help to attain position but able to stand 15 seconds feet together

() 0 needs help to attain position and unable to hold for 15 seconds

8. REACHING FORWARD WITH OUTSTRETCHED ARM WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Lift arm to 90 degrees. Stretch out your fingers and reach forward as far as you can. (Examiner places a ruler at the end of fingertips when arm is at 90 degrees. Fingers should not touch the ruler while reaching forward. The recorded measure is the distance forward that the fingers reach while the subject is in the most forward lean position. When possible, ask subject to use both arms when reaching to avoid rotation of the trunk.)

() 4 can reach forward confidently 25 cm (10 inches)

- () 3 can reach forward 12 cm (5 inches)
- () 2 can reach forward 5 cm (2 inches)
- () 1 reaches forward but needs supervision
- () 0 loses balance while trying/requires external support

9. PICK UP OBJECT FROM THE FLOOR FROM A STANDING POSITION

INSTRUCTIONS: Pick up the shoe/slipper, which is place in front of your feet.

- () 4 able to pick up slipper safely and easily
- () 3 able to pick up slipper but needs supervision
- () 2 unable to pick up but reaches 2-5 cm(1-2 inches) from slipper and keeps balance independently
- () 1 unable to pick up and needs supervision while trying
- () 0 unable to try/needs assist to keep from losing balance or falling

10. TURNING TO LOOK BEHIND OVER LEFT AND RIGHT SHOULDERS WHILE STANDING

INSTRUCTIONS: Turn to look directly behind you over toward the left shoulder.

Repeat to the right. Examiner may pick an object to look at directly behind the subject to encourage a better twist turn.

- () 4 looks behind from both sides and weight shifts well
- () 3 looks behind one side only other side shows less weight shift
- () 2 turns sideways only but maintains balance
- () 1 needs supervision when turning
- () 0 needs assist to keep from losing balance or falling

11. TURN 360 DEGREES

INSTRUCTIONS: Turn completely around in a full circle. Pause. Then turn a full circle in the other direction.

- () 4 able to turn 360 degrees safely in 4 seconds or less
- () 3 able to turn 360 degrees safely one side only 4 seconds or less
- () 2 able to turn 360 degrees safely but slowly
- () 1 needs close supervision or verbal cuing
- () 0 needs assistance while turning

12. PLACE ALTERNATE FOOT ON STEP OR STOOL WHILE STANDING

UNSUPPORTED

INSTRUCTIONS: Place each foot alternately on the step/stool. Continue until each foot has touch the step/stool four times.

- () 4 able to stand independently and safely and complete 8 steps in 20 seconds
- () 3 able to stand independently and complete 8 steps in > 20 seconds
- () 2 able to complete 4 steps without aid with supervision
- () 1 able to complete > 2 steps needs minimal assist
- () 0 needs assistance to keep from falling/unable to try

13. STANDING UNSUPPORTED ONE FOOT IN FRONT

INSTRUCTIONS: (DEMONSTRATE TO SUBJECT) Place one foot directly in front of the other. If you feel that you cannot place your foot directly in front, try to step far enough ahead that the heel of your forward foot is ahead of the toes of the other foot.

(To score 3 points, the length of the step should exceed the length of the other foot and the width of the stance should approximate the subject's normal stride width.)

- () 4 able to place foot tandem independently and hold 30 seconds

- () 3 able to place foot ahead independently and hold 30 seconds
- () 2 able to take small step independently and hold 30 seconds
- () 1 needs help to step but can hold 15 seconds
- () 0 loses balance while stepping or standing

14. STANDING ON ONE LEG

INSTRUCTIONS: Stand on one leg as long as you can without holding on.

- () 4 able to lift leg independently and hold > 10 seconds
- () 3 able to lift leg independently and hold 5-10 seconds
- () 2 able to lift leg independently and hold ≥ 3 seconds
- () 1 tries to lift leg unable to hold 3 seconds but remains standing independently.
- () 0 unable to try of needs assist to prevent fall

() TOTAL SCORE (Maximum = 56)

Part:4 Timed Up & Go

Equipment: A stopwatch

Directions: Patients wear their regular footwear and can use a walking aid, if needed.

Begin by having the patient sit back in a standard armchair and identify a line 3 meters, or 10 feet away, on the floor.

When I say “Go,” I want you to:

- a. Stand up from the chair.
- b. Walk to the line on the floor at your normal pace.
- c. Turn.
- d. Walk back to the chair at your normal pace.
- e. Sit down again.

2 On the word “Go,” begin timing.

3 Stop timing after patient sits back down.

4 Record time

Time in second

An older adult who takes ≥ 12 seconds to complete the TUG is at risk of falling

Part-5: Bangla Adapted Mini-mental State Examination

	Items	BAMSE Total score=30	Participation Score
Orientation	1. Orientation to time	Season; month; day; date; time of day. (5)	
	2. Orientation to place	Country; district; village/city; area/street/neighborhood; house/place (asked in the reverse order). (5)	
Registration	3. Three objects registration	3. Three objects registration Mango; Flower; Fish. (3)	
Attention and Calculation	4. A. Calculation	4. A. Calculation “A man has 20 taka for rickshaw fare. Every day, he spends 3 taka for rickshaw fare. After spending the first-day “s rickshaw fare, he will be left with 17 taka. How much money will be left after the next day’s rickshaw fare, and the next day’s fare. And so on, five time...?.(5)	

	4.B Attention/ Days backward	Name the days of the week backwards) eg before Sunday comes Saturday, and before Saturday comes...?. (5)	
Recall	6. Recall	6. Recall the name of the three objects learned earlier. (3)	
Language	7. Naming	Glass and spoon. (2)	
	8. Repetition	Neither this nor that" in Bangla. (1)	
	9.Language/ comprehension	The individual is asked to follow the interviewer who will raise his/her right hand. (1)	
	10.Three-step task	The individual is asked to follow the interviewer"s instruction: „Take the paper in your right or left hand. Fold the paper on the floor". (3)	
	11.Scenrence construction	The individual is asked the question: If you did not know my name how would	

		you find out my name? “ (1)	
Copying	12. Copying a figure	The individual is asked to construct a figure with sticks following a laid-out construction of overlapping pentagons	
	Total score:		

পার্ট-১
জনসংখ্যা ও আর্থসামাজিক সংক্রান্ত তথ্যাবলি

ক্রমিক নং:	
বয়স	
মোবাইল নম্বর	

লিঙ্গ:	পুরুষ	মহিলা	অন্যান্য	
শিক্ষা:	প্রাথমিক	মাধ্যমিক/উচ্চমাধ্যমিক	স্নাতক	নিরক্ষর
পেশা	সরকারি চাকরি	বেসরকারি চাকরি	ব্যবসা	গৃহিনী
বৈবাহিক অবস্থা:	বিবাহিত	অবিবাহিত	বিধবা	
দৃষ্টি সমস্যা	হ্যা	না		
মাথা ঝিমঝিম করা	হ্যা	না		
স্ট্রোক	হ্যা	না		
হৃদরোগ	হ্যা	না		
পারকিনসন রোগ	হ্যা	না		
ডায়াবেটিস	হ্যা	না		
রক্তচাপ	হ্যা	না		
অস্টিওআর্থরাইটিস	হ্যা	না		
ব্যাকপেইন	হ্যা	না		
হাঁপানি	হ্যা	না		
থাকার বন্দোবস্ত:	কারো সাথে	একা	আত্মীয়দের সাথে বসবাস	একটি নার্সিং হোমে
পতন বা চলাফেরার ব্যাঘাতের ইতিহাস আছে?	হ্যা	না		
পতনের কারণ:	আমার অসুস্থতা	মাথা ঘোরা অনুভূতি		
পতন সম্পর্কিত জরুরী বিভাগে যান:	হ্যা	না		
পতন সম্পর্কিত হাসপাতালে ভর্তি হয়েছেন কখনো:	হ্যা	না		
সহায়ক ডিভাইস	হ্যা	না		
আর্থ-সামাজিক অবস্থা	ভালো	দরিদ্র		

পার্ট-২, হোম ফলস এ্যান্ড এক্সিডেন্ট স্কিনিং টুল (হোম ফাস্ট)

১. হাঁটার পথ কি বাধামুক্ত?	হ্যাঁ	না	
২. মেঝে কি ভালো আবরণ দিয়ে ঢাকা আছে?	হ্যাঁ	না	
৩. মেঝে কি পিচ্ছিল?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
৪. আলগা যে কার্পেট গুলো রয়েছে সেগুলো কি নিরাপদে মেঝের সাথে স্থির করে রাখা আছে?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
৫. আপনি কি সহজে এবং নিরাপদে বিছানায় উঠতে এবং নামতে পারেন?	হ্যাঁ	না	
৬. আপনি কি চেয়ার থেকে সহজে উঠতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
৭. স্পষ্ট দেখার জন্য পর্যাপ্ত আলো আছে কি?	হ্যাঁ	না	
৮. আপনি কি বিছানা থেকে সহজেই লাইট অন করতে পারেন?	হ্যাঁ	না	
৯. রাতে হাঁটার পথ, সিঁড়ি এবং প্রবেশপথে যথেষ্ট আলো আছে কি?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
১০. আপনি কি সহজে এবং নিরাপদে টয়লেটে যাওয়া আসা করতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
১১. আপনি কি সহজে এবং নিরাপদে গোসলের জায়গায় যাওয়া আসা করতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
১২. গোসলের জন্য নির্ধারিত জায়গায় যাওয়া আসা করতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রয়োজ্য নয়
১৩. গোসলের জায়গায় সহজে ধরার মতো কোনো দণ্ড আছে কি?	হ্যাঁ	না	
১৪. বাথরুমে পিচ্ছিল প্রতিরোধী মাদুর আছে কি?	হ্যাঁ	না	
১৫. টয়লেট কি শোবার ঘরের কাছাকাছি	হ্যাঁ	না	
১৬. আপনি কি উঁচুতে না উঠে, নিচু না হয়ে, ভারসাম্য বজায় রেখে রান্নাঘরের জিনিসপত্র ধরতে পারেন?	হ্যাঁ	না	
১৭. রান্নাঘর থেকে খাবার ঘরে সহজে এবং নিরাপদে খাবার নিয়ে যেতে পারেন?	হ্যাঁ	না	

১৮.ভিতরের সিড়িগুলো কি এক্সেসেবল এবং গ্র্যাব রেইল যুক্ত?	হ্যাঁ	না	
১৯. বাইরের সিড়িগুলো কি এক্সেসেবল এবং গ্র্যাব রেইল যুক্ত?	হ্যাঁ	না	প্রযোজ্য নয়
২০.আপনি কি সহজে এবং নিরাপদে ভিতরের এবং বাইরের সিড়ি দিয়ে উঠতে এবং নামতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রযোজ্য নয়
২১.ভিতরের এবং বাইরের সিড়িগুলো সহজেই চিনতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রযোজ্য নয়
২২.আপনি কি প্রবেশ করার দরজা নিরাপদে এবং সহজে ব্যবহার করতে পারেন?	হ্যাঁ	না	
২৩.বাড়ির আশেপাশের রাস্তাগুলো ভালোভাবে মেরামত করা আছে কি এবং বাধামুক্ত কি?	হ্যাঁ	না	প্রযোজ্য নয়
২৪.আপনি কি ভালো ফিটিং জুতা পরে আছেন?	হ্যাঁ	না	
২৫.আপনার পোষা প্রাণী থেকে থাকলে আপনি কি না ব্লকে এবং পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি এড়িয়ে তার যত্ন নিতে পারেন?	হ্যাঁ	না	প্রযোজ্য নয়

১. বসা থেকে উঠা

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে দাঁড়ান। চেষ্টা করবেন হাতের সাহায্য না নিতে।

- () ৪ হাতের সাহায্য ছাড়া দাঁড়াতে পারে এবং নিজেই দৃঢ় হতে পারে
- () ৩ স্বাধীন ভাবে দাঁড়াতে পারে হাতের সাহায্য নিয়ে
- () ২ কয়েকবার চেষ্টা করার পর হাতের সাহায্য নিয়ে দাঁড়াতে পারে
- () ১ সামান্য সাহায্য প্রয়োজন দাঁড়াতে অথবা দৃঢ়তা পেতে
- () ০ পর্যাপ্ত অথবা বেশি সাহায্য প্রয়োজন দাঁড়ানোর জন্য

২. সাহায্য ছাড়া দাঁড়ানো

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে কোন কিছু না ধরে ২ মিনিট এর জন্য দাঁড়ান

- () ৪ নিরাপদ ভাবে ২ মিনিট দাঁড়াতে পারে
- () ৩ পর্যবেক্ষণরত অবস্থায় ২ মিনিট দাঁড়াতে পারে
- () ২ সাহায্য ছাড়া ৩০ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারে
- () ১ ৩০ সেকেন্ড সাহায্য ছাড়া দাঁড়াতে অনেকবার চেষ্টার প্রয়োজন
- () ০ সাহায্য ছাড়া ৩০ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারে না

যদি কোন ব্যক্তি সাহায্য ছাড়া ২ মিনিট দাঁড়াতে পারে তাহলে তাকে সাহায্য ছাড়া বসার জন্য পুরা পয়েন্ট দিতে হবে। #৪ পদে অগ্রসর হওয়া।

৩. পিঠে কোন রকম সাহায্য ছাড়া বসা কিন্তু পা মাটির সাহায্য নিবে অথবা পিড়িতে রাখবে

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে হাত ভাজ করে ২ মিনিট বসুন।

- () ৪ নিরাপদ ভাবে ২ মিনিট বসতে পারে
- () ৩ পর্যবেক্ষণরত অবস্থায় ২ মিনিট বসতে পারে
- () ২ ৩০ সেকেন্ড বসতে পারে
- () ১ ১০ সেকেন্ড বসতে পারে
- () ০ সাহায্য ছাড়া ১০ সেকেন্ড বসতে পারে না

৪. দাঁড়ানো থেকে বসা

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে বসুন।

- () ৪ হাতের সামান্য সাহায্য নিয়ে নিরাপদ ভাবে বসতে পারে
- () ৩ হাতের সাহায্য নিয়ে নিচের দিকে যাওয়া নিয়ন্ত্রন করবে
- () ২ পায়ের পিছন দিক চেয়ারে ভর করে নিচের দিকে যাওয়া নিয়ন্ত্রন করবে
- () ১ নিজে নিজে বসতে পারবে কিন্তু নিচের দিকে যাওয়া নিয়ন্ত্রন করতে পারবে না
- () ০ বসতে সাহায্য প্রয়োজন

৫. স্থানান্তর

নির্দেশনাবলীঃ পিভট স্থানান্তর জন্য চেয়ার ব্যবস্থা করা। ব্যক্তিকে নির্দেশ দিতে হবে একটি বসার স্থান এর সাথে আর্মরেস্ট আবার আর একটি বসার স্থান এর সাথে আর্মরেস্ট ছাড়া স্থানান্তর করতে।

- () ৪ হাতের সামান্য সাহায্যে নিরাপদ ভাবে স্থানান্তর করতে পারে
- () ৩ সম্পূর্ণ ভাবে হাতের সাহায্য নিয়ে স্থানান্তর করতে পারে
- () ২ পর্যবেক্ষনরত অবস্থায় অথবা মৌখিক নির্দেশ এর মাধ্যমে স্থানান্তর করতে পারে
- () ১ একজন ব্যক্তির সাহায্যের প্রয়োজন
- () ০ দুইজন ব্যক্তির সাহায্য অথবা পর্যবেক্ষন প্রয়োজন

৬. কোন সাহায্য ছাড়া চোখ বন্ধ করে দাঁড়াবেন

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে আপনার চোখ বন্ধ করুন এবং ১০ সেকেন্ড সোজা হয়ে দাঁড়ান।

- () ৪ নিরাপদ ভাবে ১০ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারে
- () ৩ পর্যবেক্ষনরত অবস্থায় ১০ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারে
- () ২ ৩ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারে
- () ১ ৩ সেকেন্ড চোখ বন্ধ রাখতে পারে না কিন্তু নিরাপদে থাকে
- () ০ সাহায্য প্রয়োজন না হলে পড়ে যাবে

৭. কোন সাহায্য ছাড়া দাঁড়াবে কিন্তু পা দুটি এক সাথে থাকবে

নির্দেশনাবলীঃ দয়া করে পা দুটি একসাথে করুন এবং কোন কিছু না ধরে দাঁড়িয়ে থাকুন

- () ৪ নিজে নিজে পা দুটি একসাথে করে এবং নিরাপদে ১ মিনিট দাঁড়াতে পারে
- () ৩ নিজে নিজে পা দুটি একসাথে করে এবং পর্যবেক্ষনরত অবস্থায় ১ মিনিট দাঁড়াতে পারে
- () ২ নিজে নিজে পা দুটি একসাথে করে কিন্তু ৩০ সেকেন্ড এর জন্য ধরে রাখতে পারবে না
- () ১ অবস্থান নিতে সাহায্য লাগবে কিন্তু পা দুটি একসাথে করে ১৫ সেকেন্ড দাঁড়াতে পারবে
- () ০ অবস্থান নিতে সাহায্য লাগবে কিন্তু ১৫ সেকেন্ড এর জন্য ধরে রাখতে পারবে না

৮. দাঁড়ানো অবস্থায় বাহু সম্পূর্ণভাবে প্রসারিত করে সামনের দিকে অগ্রসর হওয়া

নির্দেশনাবলীঃ ৯০ ডিগ্রীতে বাহু বাঁকাতে হবে। আঙ্গুল সর্বোচ্চ প্রসারিত করা এবং সামনে অগ্রসর করা যতটুকু করতে পারে (বাহু যখন ৯০ ডিগ্রীতে থাকবে, পরিষ্কক তখন আঙ্গুলের শেষ মাথায় একটি রুলার রাখবেন। আঙ্গুলগুলো যখন সামনে অগ্রসর হবে রুলারকে স্পর্শ করবেনা। রেকর্ড করা পরিমাপটি সর্বদিক অবস্থান থেকে আঙ্গুলের দিকে পৌঁছাতে যত দূরত্ব। যখন সম্ভব, অগ্রসরের সময় ব্যক্তিকে বলা কোমড়ের ঘূর্ণন এড়ানোর জন্য উভয় বাহু ব্যবহার করতে)

- () ৪ আঙ্গুর সাথে ২৫ সেমি (১০ ইঞ্চি) সামনে পৌঁছাতে পারে
- () ৩ ১২ সেমি (৫ ইঞ্চি) সামনে পৌঁছাতে পারে
- () ২ ৫ সেমি (২ ইঞ্চি) সামনে পৌঁছাতে পারে
- () ১ সামনের দিকে পৌঁছাবে কিন্তু পর্যবেক্ষন প্রয়োজন
- () ০ চেষ্টা করার সময় ভারসাম্য হারায় / বাইরের সাহায্য প্রয়োজন

৯. দাঁড়ানো অবস্থায় মেঝে থেকে বস্তু তুলতে হবে

নির্দেশনাবলী: পায়ের সামনে থেকে জুতা অথবা স্লিপার তুলতে হবে।

- () ৪ নিরাপদে এবং সহজে স্লিপার তুলতে পারে
- () ৩ স্লিপার তুলতে পারে কিন্তু পর্যবেক্ষন প্রয়োজন
- () ২ তুলতে পারে না কিন্তু নিজে নিজে ভারসাম্য রেখে ২-৫ সেমি স্লিপারের দিকে পৌঁছাতে পারে
- () ১ তুলতে পারে না এবং চেঁচার সময় পর্যবেক্ষন প্রয়োজন
- () ০ চেঁচা করতে পারেনা / ভারসাম্য হারানো অথবা পতন রুখতে সাহায্য প্রয়োজন

১০. দাঁড়ানো অবস্থায় বাম ও ডান কাঁধের উপর তাকানোর জন্য ঘুরা

নির্দেশনাবলী: বাম কাঁধ বরাবর পিছন দিকে তাকানোর জন্য ঘুরা। একই ভাবে ডান দিকে করা। (পরীক্ষক একটি বস্তু ব্যবহার করবে যাতে মূল বিষয় থেকে ভালোভাবে পিছন দিকে তাকানো যায়)

- () ৪ দুই দিক থেকে পিছনে তাকানো এবং ভালো ওজন স্থানান্তর
- () ৩ এক পাশ হতে পিছনে তাকানো এবং অন্য পাশ থেকে কম ওজন স্থানান্তর
- () ২ শুধুমাত্র পাশাপাশি ঘুরা কিন্তু ভারসাম্য নিয়ন্ত্রন করা
- () ১ ঘুরার সময় পর্যবেক্ষন প্রয়োজন
- () ০ ভারসাম্য হারানো অথবা পড়ে যাওয়া এড়াতে সাহায্য প্রয়োজন

১১. ৩৬০ ডিগ্রী ঘুরতে হবে

নির্দেশনাবলী: একটি সম্পূর্ণ বৃত্তে ঘুরতে হবে। থামুন। তারপর অন্য দিকে একটি পূর্ণ বৃত্তে ঘুরুন।

- () ৪ ৪ সেকেন্ডে বা তার কম সময়ে ৩৬০ ডিগ্রী ঘুরতে পারে
- () ৩ ৪ সেকেন্ডে বা তার কম সময়ে ৩৬০ ডিগ্রী একপাশে ঘুরতে পারে
- () ২ ৩৬০ ডিগ্রী নিরাপদে কিন্তু ধীরে ধীরে ঘুরতে পারে
- () ১ নিবিড় পর্যবেক্ষন অথবা মৌখিক নির্দেশ প্রয়োজন
- () ০ ঘুরতে সাহায্য প্রয়োজন

১২. সাহায্য ছাড়া দাঁড়িয়ে এক পা সামনে রাখা

নির্দেশনাবলী: প্রত্যেক পা বিকল্পভাবে পদক্ষেপ করা বা চৌকির উপর রাখা। প্রতিটি পা পদক্ষেপ করা বা চৌকি চারবার স্পর্শ না করা পর্যন্ত চালিয়ে যাওয়া।

- () ৪ নিজেনিজে দাঁড়িয়ে এবং নিরাপদ ভাবে ২০ সেকেন্ডে ৮ টি পদক্ষেপ সম্পূর্ণ করতে পারে
- () ৩ নিজেনিজে দাঁড়িয়ে এবং ২০ সেকেন্ডের বেশি সময়ে ৮ টি পদক্ষেপ সম্পূর্ণ করতে পারে
- () ২ সাহায্য ও পর্যবেক্ষন ছাড়া ৪ টি পদক্ষেপ সম্পূর্ণ করতে পারে
- () ১ সামান্য সাহায্য নিয়ে ২ টি পদক্ষেপ সম্পূর্ণ করতে পারে
- () ০ পড়ে যাওয়া এড়াতে সাহায্য প্রয়োজন/ চেঁচা করতে পারে না

১৩. সাহায্য ছাড়া এক পা সামনে দিয়ে দাঁড়ানো

নির্দেশনাবলীঃ এক পায়ের ঠিক সামনে আর এক পা রাখতে হবে। যদি মনে হয় পা ঠিক সামনে রাখতে পারবেনা, তাহলে সামনে এগিয়ে রাখুন যাতে এক পায়ের আঙ্গুলের সাথে অন্য পায়ের গোড়ালি থাকে (স্কেল ৩ পয়েন্ট, তলে পা ফেলানোর দৈর্ঘ্য অন্য পা ফেলানোর দৈর্ঘ্যের চেয়ে বেশি হতে হবে এবং এমত অবস্থায় ব্যক্তির সাধারণ দাঁড়ানোর ভঙ্গি এর দৈর্ঘ্য এর সমতায় থাকবে)

- () ৪ পায়ের গোড়ালি আগে তারপর পায়ের বৃদ্ধা আঙ্গুল মাটিতে এই অবস্থায় নিজে নিজে ৩০ সেকেন্ড স্থির হতে পারে
- () ৩ নিজে নিজে পা সামনে ফেলতে পারে এবং ৩০ সেকেন্ড স্থির হতে পারে
- () ২ নিজে নিজে ছোট ছোট পদক্ষেপ নিতে পারে এবং ৩০ সেকেন্ড স্থির হতে পারে
- () ১ পদক্ষেপ নিতে সাহায্যের প্রয়োজন কিন্তু ১৫ সেকেন্ড স্থির হতে পারে
- () ০ পদক্ষেপ নিতে অথবা দাঁড়াতে গিয়ে ভারসাম্যহীন হয়ে যায়

১৪. এক পায়ে দাঁড়ানো

নির্দেশনাবলীঃ এক পায়ে দাঁড়ান কোন কিছু না ধরে যতক্ষন পারেন।

- () ৪ নিজে নিজে পা তুলতে পারে এবং ১০ সেকেন্ডের বেশি ধরে রাখতে পারে
 - () ৩ নিজে নিজে পা তুলতে পারে এবং ৫-১০ সেকেন্ড ধরে রাখতে পারে
 - () ২ নিজে নিজে পা তুলতে পারে এবং ৩ সেকেন্ড অথবা তার কম সময় ধরে রাখতে পারে
 - () ১ পা তুলতে চেষ্টা করবে ৩ সেকেন্ড ধরে রাখতে পারবে না কিন্তু নিজে নিজে দাঁড়িয়ে থাকতে পারবে
 - () ০ চেষ্টা করতে পারে না পড়ে যাওয়া প্রতিরোধ করতে সাহায্য প্রয়োজন
- () মোট পয়েন্ট (সর্বোচ্চ = ৫৬)

পার্ট-৪

টাইমড আপ অ্যান্ড গো (টাগ)

উদ্দেশ্যঃ গতিশীলতা পরিমাপ করা

যন্ত্রঃ স্টপওয়াচ

নির্দেশনাঃ রোগী তার দৈনন্দিন ব্যবহার্য জুতা পরবে এবং যদি প্রয়োজন হয় তবে হাঁটার জন্য সাহায্য নিবে। রোগী একটি স্ট্যান্ডার্ড আর্ম চেয়ারে বসবে এবং ৩ মিটার বা ১০ ফুট দূরে মেঝেতে একটি লাইন সনাক্ত করবে।

১. রোগীর জন্য নির্দেশনাবলিঃ

যখন আমি যেতে বলবো তখন আমি চাই আপনিঃ

ক. চেয়ার থেকে উঠে দাঁড়ান।

খ. আপনার স্বাভাবিক গতিতে মেঝেতে লাইনে হাঁটুন।

গ. ঘুরে দাঁড়ান

ঘ. আপনার স্বাভাবিক গতিতে চেয়ারে ফিরে যান।

ঙ. আবার বসুন।

২. শুরু বলার সাথে সাথে সময় গননা শুরু করুন

৩. রোগী পুনরায় বসার পর সময় গননা বন্ধ করুন

৪. সময় রেকর্ড করুন

সেকেন্ডে সময়ঃ

একজন বয়স্ক যিনি টাগ সম্পূর্ণ করতে ≥ 12 সেকেন্ড সময় নেন তাদের পড়ে যাওয়ার ঝুঁকি থাকে।

পার্ট - ৫ (বাংলা এডাপ্টেড মিনি-মেন্টাল স্টেট এক্সামিনেশন)

	অনুচ্ছেদ	মোট স্কোর = ৩০	অংশগ্রহনকারীর স্কোর
Orientation (পরিচিত হওয়া)	১. সময় এর সাথে পরিচিত হওয়া	ঋতু; মাস; দিন; তারিখ; দিনের সময় (৫)	
	২. জায়গার সাথে পরিচিত হওয়া	দেশ; জেলা; গ্রাম/ শহর, রাস্তা / আশপাশ; ঘরবাড়ি/ জায়গা (বিপরীত অনুসারে জিজ্ঞেস করা। (৫)	
Registration (নিবন্ধীকরণ)	৩. তিনটি বস্তু নিবন্ধীকরণ করুন	আম; ফুল; মাছ। (৩)	
Attention & calculation (মনোযোগ দেওয়া এবং হিসাব করা)	৪.ক। হিসাব করা	একজন মানুষের রিক্সা ভাড়ার জন্য ২০ টাকা আছে। প্রতিদিন সে রিক্সা ভাড়ার জন্য ৩ টাকা খরচ করে। প্রথম দিন রিক্সা ভাড়া দেয়ার পর, সে সাথে ১৭ টাকা নিয়ে চলে যাবে। পরের দিন রিক্সা ভাড়া দেয়ার পর কত টাকা বাকি থাকবে এবং পরের দিনের ভাড়া..... তারপর, পাঁচ বার। (৫)	
	৪.খ। মনোযোগ দেওয়া / দিনের পিছনের দিকে	সপ্তাহের দিনের নামগুলো পিছনের দিকে বলা (যেমন রবিবার এর আগে শনিবার এবং শনিবার এর আগে.....? (৫)	
Recall (মনে করা)	৬. মনে করা	পূর্বে শিখানো তিনটি বস্তুর নাম। (৩)	
Language (ভাষা)	৭. নামকরণ	গ্লাস এবং চামচ (২)	
	৮. পুনরাবৃত্তি করা	এটা না হয় ওটা (১)	
	৯. ভাষা উপলব্ধি/ ক্ষমতা	সাক্ষাৎকার ব্যক্তিকে বলবে তার উপদেশ অনুসরণ করে ডান হাত উপরে তুলতে। (১)	

	১০. তিনটি ধাপের কাজ	সাক্ষাৎকার ব্যক্তিকে বলবে তার উপদেশ অনুসরণ করতে: আপনার ডান বা বাম হাতে কাগজটি নিন। অর্ধেক কাগজ ভাজ করুন। কাগজটি মেঝের উপরে রাখুন। (৩)	
	১১. বাক্য গঠন করা	ব্যক্তিকে জিজ্ঞেস করা। যদি আপনি আমার নাম না জানেন তাহলে কিভাবে আপনি আমার নাম বের করবেন? (১)	
Copying (অনুকরণ)	১২. অনুকরণ করুন একটি নকশা।	ব্যক্তিকে বলবে পঁচকোন ছবির উপর কিছু কাঠি দিয়ে একটি নকশা গঠন করতে। (১)	
		মোট স্কোরঃ	