

**Osteoporosis knowledge, beliefs, and practice among the general
population in Yerevan and Gyumri:
a research grant proposal for a cross sectional survey**

Master of Public Health Integrating Experience Project
Research Grant Proposal Framework

By

Vahe Krmoyan, BMedSci, MPH Candidate

Advising Team: Varduhi Petrosyan MS, PhD
John Bilezikian MD
Kim Hekimian PhD

School of Public Health
American University of Armenia
Yerevan, 2016

List of Abbreviations

AOA	Armenian Osteoporosis Association
AUA	American University of Armenia
BMD	Bone Mass Density
BMI	Body Mass Index
Ca	Calcium
DALY	Disability-Adjusted-Life-Years
DXA	Dual energy X-ray absorptiometry
EU	The European Union
FRAX[©]	Fracture Risk Assessment Tool
HBM	Health Belief Model
HRQOL	Health Related Quality of Life
IOF	International Osteoporosis Foundation
IOM	Institute of Medicine
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
ISCD	The International Society for Clinical Densitometry
KAP	Knowledge Attitude Practice
NOF	National Osteoporosis Foundation
OHBS	Osteoporosis Health Belief Scale
OKT	Osteoporosis Knowledge Test
OR	Odds Ratio
OP	Osteoporosis
OPB	Osteoporosis Behavior
PA	Physical activity

RA	Republic of Armenia
RAM	Rapid Assessment Method
VIF	Variance Inflation Factor
WHO	World Health Organization

Table of Contents

List of Abbreviations	i
Acknowledgements	iv
Executive Summary	vi
1. Introduction/Literature review	1
1.1 <i>Health Belief Model</i>	2
1.2 <i>Epidemiology and Disease Burden</i>	4
1.3 <i>Quality of Life</i>	5
1.4.1 <i>Non-modifiable risk factors</i>	6
1.4.1.1 Age	6
1.4.1.2 Reproductive History	7
1.4.1.3 Fracture History	8
1.4.2 <i>Modifiable Risk Factors</i>	8
1.4.2.1 Smoking	8
1.4.2.2 Excess alcohol	9
1.4.2.3 Caffeine intake	9
1.4.2.4 Body mass index	10
1.3.2.5 Physical activity	10
1.3.2.3 Calcium deficiency	10
1.3.2.4 Vitamin D deficiency	11
1.4 <i>Prevention</i>	13
1.5 <i>Diagnosis and Treatment</i>	13
1.5.1 Diagnosis	13
1.5.2 Treatment	14
1.7 <i>Situation in Armenia</i>	15
1.8 <i>Study Aim and Research Question</i>	16
2. Methods and Materials	17
2.1 <i>Study Design</i>	17
2.2 <i>Study population</i>	17
2.3 <i>Sampling Strategy</i>	17
2.4 <i>Sample Size</i>	18
2.5 <i>Study variables</i>	18
2.6 <i>Study Instruments</i>	19
2.7 <i>Data Management and Analysis</i>	20
3 Ethical considerations	21
4. Resources	21
4.1 <i>Budget</i>	21
4.2 <i>Personnel</i>	22
References	23
<i>Table 1. Table of variables</i>	31
<i>Table 2. Budget</i>	32
<i>Table 3. Schedule of activities</i>	33
Appendices	34
<i>Appendix 1. The study instrument (English)</i>	34
<i>Appendix 2. The study Instrument (Armenian)</i>	52
<i>Appendix 3. Consent form (English)</i>	82
<i>Appendix 4. Consent form (Armenian)</i>	85

Acknowledgements

I am indebted for all my life in any scientific achievements I will make, to my teacher: Varduhi Petrosyan. Her professionalism and approach to me as a person and a student, has taught me a lot. Challenge, challenge, challenge, most probably the biggest lesson I have learned from her. With her guidance and supervision only, this thesis is on my table. Moments of frustration and embarrassment are nothing compared to what she has given me as an instructor, tutor and mentor. She made me think, analyze, appraise and apply all my knowledge, skills and capacity into research.

I am grateful and honored to collaborate as a novice researcher with Drs Bilezikian and Hekimian. Without Dr Bilezikian's expertise, insightful feedback and comments this project would have been impossible. Unfailing encouragement and holistic feedback from Dr Hekimian made their own contribution into the realization of this paper.

I am also very much grateful to all my teachers throughout MPH course. Truly, without you I would not be the professional, which I am today. All of you made your diverse contribution of your own experience and views towards the public health, research and life. I am conscious also that, it would have been impossible to graduate without administrative workers at AUA. In particular, I am very grateful to our librarian Mrs Hasmik Galstyan, without who the paper would not be born. She effortlessly and diligently helped me to find articles and solve any technical issues throughout my research.

Finally, I do not want to thank, but just to say to all my new friends from MPH, I am very happy I have you today and hopefully in the future. You were the one to encourage me when I was frustrated. You were the one to give me advice when I hesitated to approach my advisors. You were the one who gave me so much needed valuable critique before presentations and course assignments. I want to specifically mention my new-hopefully lifetime achievement: Zara. She knows why. Six years at medical school did not make us as close, as these two years at AUA.

I also want to express all my gratitude to the CHSR team, for their help and advice. I also, want to thank those, who feel that they have contributed into this thesis, but I did not mention.

To my family:

my father and sister.

I want to dedicate this paper to my mum. A person who loves me unconditionally.

Mum, without you I would not be the one

who I am today.

Executive Summary

Osteoporosis (OP) is a systemic skeletal disease, characterized by decreased strength of bones and increased risk of fracture, low bone mass and micro-architectural deterioration of the bone tissue. OP most frequently affects postmenopausal women, but men can also be affected. The consequences of OP, are OP related fractures which occur in different body sites. Different modifiable and non modifiable risk factors contribute to the development of OP. These risk factors include, age, reproductive history, personal and family history of fracture, smoking, alcohol intake, low physical activity, low body mass index as well as lack of Ca and vitamin D intake. Universal recommendations such as adequate Ca and vitamin D intake, smoking cessation, identification and treatment of alcoholism, life-long weight-bearing exercises and fall prevention aim to prevent OP and OP related fractures.

In Armenia, OP is underrepresented public health issue which has affected 3,418 people in 2014. In Armenia, no other studies have been conducted to explore OP related issues.

Previous studies have shown that knowledge and beliefs influence on health behaviors. The proposed study aims to investigate the relationship between OP knowledge, beliefs and practice using the Health Belief Model. The research questions are: 1) What are the knowledge, beliefs, and practice scores about OP among the general population in Yerevan and Gyumri? 2) What is the relationship between OP practice and OP knowledge and beliefs among general population in Yerevan and Gyumri after adjusting for other factors?

This study utilizes cross-sectional household survey to be conducted in Yerevan and Gyumri among the adult general population. The estimated sample size is 347 people.

The study tools include OP Knowledge Test, OP Health Belief Scale, Rapid Assessment method for Ca intake, International Physical Activity Questionnaire and other questions related to sociodemographic characteristics. Analysis will include descriptive statistics, bivariate analysis and use of multiple linear and logistic regressions.

This study will help to understand the OP related behaviors and will serve as an asset for evidence-based interventions in the future. The study satisfies the American University of Armenia Institutional Review Board's requirements.

1. Introduction/Literature review

Osteoporosis (OP) is a systemic skeletal disease, characterized by decreased strength of bones and increased risk of fracture. It is typified by low bone mass and micro-architectural deterioration of bone tissue.¹⁻³ OP is a silent disease, becoming clinically evident only when a fracture occurs or when densitometry indicate very low bone mass.⁴ In the past, osteoporosis was considered as an inevitable consequence of aging, particularly in women but also in men. While aging is clearly an important risk factor, it is now widely accepted that aging alone is not sufficient to characterize this disease.^{1,2,7-10} The World Health Organization (WHO) defines OP by bone mineral density (BMD) assessment of hip or lumbar spine.⁵ BMD is the amount of bone mass in area of bone (g/cm^2). While BMD, as assessed by Dual energy X-ray absorptiometry (DXA), is not truly a density because it is not measured in volumetric space (g/cm^3), it nevertheless has proved itself to be one of the most powerful risk factors for fracture.⁶ OP is usually due to aging, other causes of OP can be primary hypogonadism, diabetes, alcohol abuse, low body weight (body mass index (BMI) $<20\text{kg}/\text{m}^2$) and exposure to glucocorticoids.⁵

The most frequent fractures due to osteoporosis occur in hip, lumbar spine, forearm and proximal humerus.^{6,7} Osteoporotic fractures are defined by conditions of low energy trauma (e.g. falls from a standing height); fractures that occur after high energy trauma (e.g. car or skiing accident, or falls from more than standing height) are not considered to be osteoporotic fractures.^{8,9}

While both women and men lose bone with aging, the rate and microstructural deficits between the two sexes are different. In women, bone loss is generally accelerated within the first 10 years after the menopause. In men, with the exception of a disease (hypogonadism) or treatment for a disease (e.g. prostate cancer), bone loss is not accelerated, but occurs over

time. In contrast to women, the age-related changes in trabeculae in men are characterized by thinning and not necessarily by fracture.¹⁰

The most important factor in the prevention of OP is achieving adequate peak bone mass.¹¹ Life-style related factors, contribute as much as 10-60% in the development of OP.¹¹ The progression of bone loss can be slowed or delayed by the change in behavior, particularly in Ca and vitamin D intake as the most important nutrients to maintain bone health. Physical activity, smoking cessation and reduced alcohol consumption are also crucial for healthy bones.¹²

The influence of knowledge on healthy behavior have been studied previously.¹³ The findings are consistent in the literature regarding the factors, which influence on the knowledge about OP. These factors are sociodemographic characteristics, level of education, gender (women are more knowledgeable) and presence of relatives with OP.¹⁴ There is an apparent awareness about the existence of OP among the general public, but lack of knowledge about its risk factors, treatment and consequences, alongside with poor knowledge about preventive behaviors, suggest that general population is less likely to take actions in the OP preventing behaviors.^{12,13,15} There is a gap in the literature about the change of health behaviors depending on knowledge and beliefs among general population and it has not been extensively studied.¹² Therefore, it is important to understand the link between OP knowledge, OP related beliefs and OP preventive behaviors among the general public, which can lead to evidence-based interventions to raise awareness about OP and change subsequent beliefs.^{11,16}

1.1 Health Belief Model

To understand the relationship between of knowledge, beliefs and preventive behaviors among general public, many studies have been conducted utilizing the Health Belief Model (HBM).^{12,13,17-20}

There are many models and theories exploring health behaviors.²¹ Social psychologists Irwin M. Rosenstock et al. developed HBM in 1950s for the United States Public Health Service to predict health behaviors related to screening tests and/or vaccinations.^{21,12} The model describes health-protective, health seeking behaviors by psychological dimensions that include perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, barriers and cues to action.²¹ The chances of person's opinion under a certain condition are explained by perceived susceptibility. From the prospective of the model this factor is a good predictor of person's likelihood in getting health protective behaviors to prevent certain conditions. Generally, people tend to underestimate their own susceptibility to a disease.²¹ The next psychological dimension: perceived severity refers to ones beliefs how serious the negative consequences of the disease are. The combination of perceived susceptibility and severity constitute a threat.²¹ Perceived benefits show persons beliefs, what are the benefits in their opinion engaging in health protective behaviors which effectively prevent a certain condition.²¹ Cues to action involve all stimuli that trigger a person to health protective behavior. These stimuli are divided into internal and external. When perceived susceptibility and severity are low, more intense stimuli may be needed to engage a person in action.²¹

Several studies using HBM focusing on OP Behaviors (OPB) have found that perceived susceptibility, severity, benefits and barriers are related to OPB.^{11,18,19} Study of OPB within the scope of HBM can help to understand non-compliance related to OPB.¹⁹ In this particular case the measurements include perceived susceptibility to get OP (the possibility that one will get OP), perceived severity (the thought of OP scares one), health motivation, what are the benefits and barriers of Ca intake and physical exercise.^{11,22} Knowledge is an important factor in health behavior, though many researchers suggest that knowledge merely is insufficient in altering behaviors, moreover increased knowledge about OP does not always lead to change in OPB.^{13,23-25} There is a contradiction in the literature regarding the association between

health beliefs and OP knowledge.^{11,12,16,23} Therefore, this study aims to investigate knowledge about OP risk factors among general population and their beliefs about the disease risk factors and their understanding of preventive behaviors.

1.2 Epidemiology and Disease Burden

OP is a public health issue with severe health consequences, disabilities and increased mortality due primarily to the consequences of the hip, but also to lumbar spine and other fractures.^{2,9} It is one of the major non-communicable diseases and the most common bone disease among human being, with an increasing prevalence, mostly due to the aging populations.²⁶

OP and low bone mass (osteopenia) combined affected 53.6 million (54%) people aged 50 years and older in the US in 2010.²⁷ In the same year, 10 million Americans suffered from OP which is 10.1% of the population aged 50 and over; 15%-2.0% had fractures in different body sites due to OP for the same age group in the same year.²⁸

The overall fracture incidence rate and prevalence can vary between countries²⁹ and might be dependent on the proportion of older people in that country; for example, some studies showed that the group with the highest OP prevalence included women aged 75-79.⁶ The prevalence of OP is 5.5% among general population in the European Union (EU) and 6.6% and 22.1% in men and women respectively aged 50 years or more.⁶ The estimated prevalence of OP varies significantly from country to country in Europe. In the population aged 50 and more the prevalence ranged from 5.9% (Poland) to 7.2% (Luxembourg) for men and from 19.1% (Cyprus) to 23.5% (France) for women in 2010.⁶ These heterogeneity among countries can also be explained by several facts other than the age distribution. In some countries cases of fracture may not come to the attention of medical professionals, e.g. there can be under-reporting of fractures, while in other cases there could be an over-

identification, inaccurate reporting and coding of fractures. While, such errors can be significant, they do not fully explain this heterogeneity among countries.²⁹

Both sexes can develop OP.^{6,7,30} Postmenopausal women are at the highest risk for developing OP.³¹ Women are more prone to fractures, 75-80% of fractures occur in women and 20% -25% in men, worldwide.^{5,12,32} However, men have twice higher mortality compared to women due to osteoporotic fractures, worldwide.^{31,32}

The OP associated medical costs were estimated to be 14-20 billion dollars in the US, in 2010.²⁸ In different countries of the European Union the costs for acute hip fractures are different. The lowest was in Bulgaria 2,000 Euros and the highest in Denmark 25,000 Euros, in 2010.⁶

The patients with fractures utilize significantly more health care.³³ Zimmerman et al indicate that, among the residents of nursing homes in Maryland, US (white women, 65 years and older) those who have experienced osteoporotic fractures consume more health care compared to those who did not experience fracture. Within 18 months of follow up the authors state that hospitalization rates among participants who experienced fractures were 15 times higher and 30 times higher for those who had hip fractures, compared to those who did not have fracture.³⁴

Overall, in Europe osteoporotic fractures account for approximately 1% of the DALYs attributable to non-communicable diseases.⁶ This composite measure describes years of life lost due to fractures and disability in those that survived the fracture.^{35,36}

1.3 Quality of Life

The osteoporotic fractures lead to decreased independence of a person, depression, pain and disability.^{37,38} Osteoporotic fractures are most frequently located on vertebrae, hip and wrist.³⁹ Research showed that health related quality of life (HRQOL) was dependent on the

fracture type.⁴⁰ A single vertebral fracture does not result in a significant decline in HRQOL, and might not have serious symptoms⁴⁰. On the other hand, multiple vertebral fractures result in a significant decline in HRQOL. The lumbar spine fractures affect the HRQOL more, especially on the physical aspect of life, compared to thoracic spine fractures.^{40,41} Borgström et al, found that, it is the hip fracture that is associated with the most severe type of morbidity and mortality.⁴¹ In the same study conducted in Sweden, the most dramatic change in the HRQOL was seen among those who experienced hip fractures, compared to vertebral and wrist fractures.⁴⁰

Distal forearm or wrist fractures usually result in acute pain and almost always have clinical manifestation.⁴¹ These fractures tend to heal and recover very well.⁴¹

1.4 Risk Factors

There are some risk factors for low BMD hence developing OP which are modifiable, while others are not.⁴ Risk factors like smoking, alcohol abuse, calcium (Ca) and vitamin D deficiency, low weight, low physical activity, estrogen insufficiency and many others are modifiable factors; other risk factors including age, sex, early menopause, previous fracture and a family history of fractures^{42,43} are non-modifiable risk factors.^{4, 9-11,17}

1.4.1 Non-modifiable risk factors

1.4.1.1 Age

Age ≥ 65 , is one of the best predictors of OP, and it is also one of the most important independent indicators of fracture risk.¹¹ A few studies suggest, that there is a clear association between age and odds of lower BMD.^{44,45,46} Older age is associated with lower BMD, even after adjusting for menopausal status.⁴³ Though there is a clear association between age and loss of bone density, it is still unclear when is the onset of the bone loss.⁴⁶

1.4.1.2 Reproductive History

Reproductive history includes age at menarche, parity (i.e. the number of pregnancies carried to a viable gestational age), lactation and age at menopause. The existing data regarding the association between older age of menarche and lower BMD are inconsistent.^{43,47} A few studies did not find any association between menarche at later age and lower BMD.⁴⁷⁻⁵¹ On the other hand, other studies suggested that lower BMD was associated with menarche after the age of 15, compared to women at younger age of menarche.^{30,36} It is worth mentioning that those studies measured BMD on different body sites.

According to a systematic review by Waugh et al, there is enough evidence, suggesting no association between parity, lactation and lower BMD.⁴³ Another review article shows that lactation leads to lower BMD, measured in different body sites, but the literature also suggests that, this reduction is reversible after weaning.⁵³ There is no consistent conclusion that parity and lactation are risk factors for low BMD; studies either show positive correlation between parity and lactation, negative correlation or no correlation at all.^{43,53-57} Theoretically pregnancy and lactation can lead to lower BMD, due to increased demand for Ca by mother's body, on the other hand BMD can also increase in the third trimester of pregnancy because of high levels of estrogens and the body weight gain.⁵⁶ Overall, there is no consensus on the long term effects of lactation duration and the number of pregnancies on BMD because various studies have shown that several factors such as socioeconomic status, genetics, age, and others, contribute to these inconsistencies.^{43,53,55-57}

WHO suggests that postmenopausal women have three times higher risk of developing osteoporosis compared to men, independent of age.⁴⁸ Women living throughout perimenopause and postmenopause may experience accelerated rates of bone loss.

Throughout this period the mean bone loss rate is 1% per year or 10% during the menopausal transition.³ There is a consistent evidence suggesting, that early menopause is a risk factor

for lower BMD.^{3,43,47,58} The duration of the menopause has separate contribution to lower BMD, according to the study conducted by Demir et al: the longer is the menopause the higher is the risk of lower BMD.⁵⁷ However, there is no clear definition of “early menopause”.⁴⁷

1.4.1.3 Fracture History

Previous fracture history includes both, personal and family history of fracture. Previous fracture is associated with increased risk of fracture in the future, independent of sex, with or without adjustment for BMD.⁵⁹ Previous fracture increases the risk substantially, largely independent from BMD.^{43,59}

There is no particular definition for “family history”, i.e. who is taken into account in the family history.⁴³ A history of any fracture in a parent increases the risk of fracture both for men and women.⁶⁰ Hip fracture risk is higher among those women whose mothers have experienced hip fracture after the age of 50.⁶⁰ The family history of fracture has strongest association with hip fractures.⁶⁰ Overall, the parental history of fracture has a moderate risk for the future fractures, and it is mostly independent of BMD.⁶⁰

1.4.2 Modifiable Risk Factors

1.4.2.1 Smoking

History of cigarette smoking as well as current smoking is well-established risk factor for low BMD in postmenopausal women and men.^{3,61} The cumulative effect of smoking, on bone mineral density has been proved, but there is lack of evidence whether smoking cessation reduces the risk of having low BMD or not.^{3,43,62} Meta-analyses and other studies suggest that smoking is a risk factor for lower BMD and subsequent osteoporotic fractures, thus smokers should be recommended to cease smoking.^{3,32,43,61-64}

1.4.2.2 Excess alcohol

Excess alcohol intake is a major risk factor for low BMD and osteoporotic fracture.^{3,32,65} The excess alcohol intake is detrimental for bone health and has multifactorial effect on the fracture risk.³ Its effects on bone tissue are both direct and indirect.⁶⁶ It has direct toxic effect on osteoblasts, causes malabsorption, increases urinary Ca excretion.^{66,67} It disrupts Ca regulating hormones such as parathyroid hormone, calcitonin and vitamin D metabolites.^{66,67} Moreover, alcohol serves as a source of calories, and leads to nutritional deficiencies, lower levels of serum magnesium and phosphate.⁶⁶⁻⁶⁸ There is a clear dose-response relationship between excess alcohol intake and BMD.^{66,67} Consumption of one drink daily for women and two drinks for men does not have deteriorating effect on the bone tissue, however, higher consumption of alcohol (>2-4drinks/day) can damage bone tissue.⁶⁶ Finally, one alcohol drink per day for women, and two drinks for men are considered to be safe for bone health.⁶⁹ Unfortunately, it is very challenging and difficult to separate the effects of excessive alcohol intake on OP related fractures, as alcohol consumption is also associated with high-traumas related to risky behavior (e.g. motorcycle or car accidents).⁷⁰

1.4.2.3 Caffeine intake

Caffeine reduces Ca intake in the intestines and increases urinary Ca excretion, but moderate intake of caffeine would not be harmful for bone health.^{3,43} Patients are advised to reduce caffeine intake to 1-2 servings/day (8-12 ounces caffeine per serving (226.796-340.194grams)).³ The role of caffeinated non- alcoholic beverages such as colas are considered to be a risk factor for low BMD due to high level content of caffeine and phosphoric acid.⁶⁹ Phosphates are “acidic” ions, which contribute to the diet acid load, which then, the skeleton buffers, causing demineralization of bones.⁷¹ Phosphates interfere with calcium absorption thus leading to additional loss of Ca.⁷² Though literature is consistent with the fact that “acidic” ions such as phosphates, cause demineralization of bones, a meta-

analysis conducted by Fenton et al, concluded that phosphates do not increase urinary calcium excretion and do not contribute to demineralization of bones.^{71,72}

1.4.2.4 Body mass index

Low body mass index (BMI), is a strong predictor of low BMD, and bone loss is often concurrent with weight loss.^{43,73} Low BMI is well established risk factor, particularly for hip fractures.^{73,74} There is a non-linear association between low BMI and low BMD, and the steepest gradient is seen in the values of BMI<20kg/m².⁷⁴ The relationship between BMI and fracture site differ, depending on BMI.⁷⁴ Obese population BMI>30 kg/m², usually have fractures other than hip fractures (e.g. ankle, upper and lower leg).⁷⁴

1.3.2.5 Physical activity

Physical activity (PA) is associated with higher BMD, and positively influence bone health.⁷⁵ Weight bearing exercises show small, yet significant changes in BMD.³ Weight bearing and muscle strengthening exercises not only positively influence the BMD, but also help to improve agility, posture and balance, which may reduce the risk of falls.⁷⁶

1.3.2.3 Calcium deficiency

Ca is an essential and one of the most important bone-forming minerals.^{3,77} Adequate Ca intake is crucial in achieving peak bone mass in late teens or early 20s and preventing bone loss later in life.^{78,79} The Institute of Medicine (IOM) recommends 1300mg/day Ca intake for those aged 14-18 to achieve peak bone mass.⁸⁰ Calcium has an important role as a nutrient and it is reserved in the skeleton in large quantities.⁸¹ Calcium is washed out from the bones in times of reduced intake or excessive excretion, it is replaced when the Ca intake is adequate.⁸¹ The size of the reserve, i.e. bone tissue, unlike many other nutrients is not controlled by the Ca intake solely, but by the mechanical function of the skeleton, meaning that the body maintains as much bone tissue as much it needs to support body's mechanical

loads.⁸¹ This fact indicates that Ca is a threshold nutrient,⁸¹ which means that, when the growth and mechanical needs of the skeleton are met, no matter how high the Ca intake is, Ca will not be accumulated in the skeleton.⁸¹ The IOM recommends 1200mg/day of Ca intake for women aged 50 years and more, the European guideline for OP recommends at least 1000mg/day for the same age group.^{3,80,82} These standards are hardly met in the most regions of the world.⁸³ In western countries, the average Ca intake is 700-900mg/day.⁸⁴ Ca absorption apart from vitamin D is dependent on many factors such as Ca intake via food and solubility of Ca in various intestinal segments.⁸⁵ Approximately 35% of Ca from dietary intake is absorbed.⁸⁵ Calcium absorption and retention characteristics vary in different ethnic groups.⁷⁹ Comparing American black and white girls, blacks have significantly higher intestinal Ca absorption and lower urinary excretion compared to white girls.⁸⁶ Furthermore, Chinese American girls compared to white girls, again, showed significantly higher rates of intestinal Ca absorption and lower urinary excretion.⁷⁹ Thus, dietary recommendations should take into account absorption characteristics of Ca in a given population. There is evidence suggesting that adequate Ca intake has protective effect against osteoporotic fractures.^{43,84,87} A meta-analysis of prospective cohort studies, specifically conducted to find association between Ca intake and hip fracture, did not find any association.⁸⁸ Thus, increase in Ca intake above the dietary reference intake should not be recommended to patients.^{78,83,88} To conclude, sufficient intake of Ca combined with adequate nutrition maintains structural and functional demands of skeleton, and further higher doses of Ca including dietary sources and Ca supplementations do not have protective effect on fracture prevention.^{84,87}

1.3.2.4 Vitamin D deficiency

Vitamin D is essential for, Ca metabolism increasing the absorption of Ca in the intestines and helps to prevent bone loss.^{3,78,76,82,80} It is either taken in the diet as vitamin D₃ or is synthesized in the skin under the sunlight (ultraviolet irradiation) from 7-dehydrocholesterol,

when no sun blocking agents are used on the skin.³ However, dermal photo-conversion of 7-dehydrocholesterol into Vitamin D, is dependent on the intensity of ultraviolet irradiation which varies with season and latitude.^{3,78} In order to be biologically active, Vitamin D should be converted into its active form. In the liver Vitamin D is converted into 25(OH)D. Afterwards, in the kidneys 25(OH)D, is again hydroxylated and becomes hormonally active 1,25(OH)D.⁸⁹ Vitamin D deficiency is characterized by inadequate mineralization of the skeleton and significantly decreased BMD.^{78,90} American Cancer Society recommends to avoid being under the sun exposure from 10^{am} to 4^{pm}.⁹¹ This recommendation is made to prevent the skin cancer, though other health benefits of sunlight exposure such as prevention from several types of cancer, multiple sclerosis were neglected.⁹² Generally there is no consensus regarding the serum 25(OH)D level in the literature.⁹³ The optimal serum 25(OH)D level might be defined as the level associated with maximal suppression of serum parathyroid hormone, higher Ca absorption, increased BMD, reduced rates of bone loss, falls and fracture.⁹³ Normal serum 25(OH)D level should range 30 to 32 ng/mL.³ However, there is a controversy regarding serum 25(OH)D levels. The IOM recommends serum 25(OH)D level 20ng/mL for optimal bone health.⁸⁰ This controversy is due to the fact, that Vitamin D sources include not only the food, but also Vitamin D which was activated from provitamin D under the sun exposure on the skin.^{80,94} There is inconsistency between European and American guidelines regarding the recommended daily intake of vitamin D. The IOM, recommends daily intake of 600IU of vitamin D for women aged 51-70 in the US and Canada, while the European guidelines recommend 800IU for adults 51-70 years old.^{82,80} The average total intake of Vitamin D is below the median levels, though the serum 25(OH)D level is above 20ng/mL which is recommended by IOM. This fact can be explained that the sun exposure still contributes to a significant level of Vitamin D in North Americans, thus, most of the population meet their optimal Vitamin D needs.⁸⁰ BMD

significantly decreases with the decrease of 25(OH)D, thus adequate Vitamin D level is essential for good bone health, prevention of OP and future fractures.⁹⁰

1.4 Prevention

OP and future osteoporotic fractures can be prevented. There are several universal recommendations applying to the general population.^{76,95} These recommendation aiming to prevent the occurrence of the disease include, adequate Ca and vitamin D intake, smoking cessation, identification and treatment of alcoholism, life-long weight-bearing exercises and fall prevention.^{26,76}

1.5 Diagnosis and Treatment

1.5.1 Diagnosis

All postmenopausal women aged >50, and men >70 years should undergo clinical risk assessment for osteoporosis apart from BMD measurement.^{3,5,32,76} Any fracture (except toes, fingers and skull), particularly after minor trauma, after the age of 50 should be taken into consideration for the risk assessment.^{3,76} Though, BMD measurement provides information about bone density and fracture risk (for every 1-SD decrease in age-adjusted BMD, the relative risk of fracture increases 1.6-fold to 2.6-fold), there is no clear-cut “fracture threshold”.³ Nowadays, it is recommended that patients also take Fracture Risk Assessment Tool (FRAX®), which predicts patients’ absolute fracture risk in ten years.^{3,82}

The technique used today to diagnose OP via measuring BMD, is dual energy X-ray absorptiometry (DXA), and the results are interpreted as “T” and “Z” scores.⁵ All women aged >65 and men >70 years old, should undergo BMD testing.^{3,5,26,76} For premenopausal women, men aged 50 or younger, and children WHO BMD classification should not be applied, instead the International Society for Clinical Densitometry (ISCD) recommends to use ethnic or race adjusted Z-scores.^{95,96} The recommended body sites to measure BMD are:

total hip, femoral neck, or lumbar spine, measurements of body sites other than these have not been validated and are not recommended.³ DXA measurement at the hip, is the best predictor of future hip fracture risk.^{76,82,95} ISCD recommends hip and spine BMD measurements for all patients, while forearm measurement should be performed in the following circumstances: 1) hip and/or spine cannot be measured or interpreted, 2) hyperparathyroidism 3) very obese patients (over the weight limit for DXA table).⁹⁶ The diagnosis of OP is met when BMD lies 2.5 or more standard deviations (SD) below the average T-score on total hip, femoral neck and lumbar spine compared to non-Hispanic, white females aged 20-29 years old.^{7,97} The diagnostic criteria for men is the same as for women.⁸² Four different categories of BMD are defined by WHO and the International Osteoporosis Foundation (IOF):^{30,98}

1. Normal - BMD is 1 SD below the young adult female reference mean (T-score ≥ 1)
2. Low bone mass (osteopenia) - BMD greater than 1 SD below the young adult female, but less than 2.5 SD below this value ($-1 < \text{T-score} < -2.5$)
3. OP - BMD 2.5 SD or more below the young adult female mean
4. Severe OP (established OP) - BMD 2.5 SD or more below the young adult mean in the presence of one or more fragility fractures.

1.5.2 Treatment

The treatment of osteoporosis aims to prevent fractures, strengthen bones, to relieve symptoms of fractures and skeletal deformity, and to maintain and maximize physical function.³ All men and women aged 50 and over who experienced hip or vertebral fracture should be considered for pharmacologic treatment.^{3,76} Also, all those who have a femoral neck or spine T score < -2.5 , and those who have T score ranging between -1 and 2.5 , and a 10 year probability of hip fracture is $\geq 3\%$ or 10 year probability of osteoporosis related major fracture $\geq 20\%$, measured by FRAX[®], should be considered for pharmacologic treatment.^{3,76}

The major groups of medication are as follows: bisphosphonates, calcitonin, estrogen/hormone therapy, estrogen agonist/antagonists, parathyroid hormone and combination therapy. All of the patients are recommended to maintain adequate intake of Ca and vitamin D, constantly perform weight-bearing and muscle-strengthening exercises, avoid excess alcohol intake, tobacco use, and prevent falls.^{3,76,82}

1.7 Situation in Armenia

The number of people aged 50 and over is increasing in the Republic of Armenia (RA), consequently OP and osteoporotic fractures are expected to increase.⁹⁹ There is a lack of official data in Armenia about the prevalence and incidence of OP. According to data provided by IOF, 4,162 patients (3,980 women and 182 men over 50 years old) were examined from 2006 to 2009; OP was detected in 32.1% and osteopenia in 40.3% .⁹⁹ The data provided by the National Institute of Health of the RA, shows that there have been 3,418 patients with OP in 2014 in Armenia.¹⁰⁰ OP is not recognized as a priority public health issue in Armenia. To increase awareness about OP among the general public and physicians, especially GPs “Schools on OP” were established.⁹⁹ In 2007, the Armenian Osteoporosis Association (AOA) was established.¹⁰¹ It aims to raise awareness about OP among general public and healthcare professionals.¹⁰² Under the initiative of John Bilezikian, the AOA has organized several international conferences on OP in Armenia.¹⁰² The last international 9th osteoporosis annual symposium was held and chaired by Dr. Bilezikian at the American University of Armenia (AUA) on October 22, 2015, Yerevan, Armenia.^{102, 103} Dr Bilezikian organized donation of 9 densitometers to Armenia and Artsakh.¹⁰³

To our knowledge, no study was conducted to investigate OP knowledge, beliefs, and practices among Armenian population.

1.8 Study Aim and Research Question

There is considerable evidence suggesting that most of the modifiable risk factors could be altered through lifestyle change.¹⁶ Thus, corrective actions must and can be taken to prevent OP.¹⁹ Prevention of bone diseases should start at young age and go throughout the lifecourse.¹⁹ Programs targeting postmenopausal women only could lead to a situation when other population groups (younger women or men) have lack of knowledge about OP and its risk factors.¹⁰⁴ Misconceptions about OP including the mistaken idea that it is inevitable only for women, can lead to the fact that the prevention, diagnosis and treatment of OP can be delayed.¹⁰⁵

In Armenia no studies have been conducted to explore the general public's knowledge, beliefs, and practices about OP. This study aims to explore the gap in this field, assessing knowledge, beliefs, and practices (KAP) about OP among Yerevan and Gyumri general population, Armenia. This study will help to understand the level of KAP among general public to make further recommendations and interventions regarding educational programs about OP for the general public in Yerevan and Gyumri, Armenia.

The research Questions are the following:

Primary research questions

- i. What are the knowledge, beliefs, and practice scores about OP among the general population in Yerevan and Gyumri?
- ii. What is the relationship between OP practice and OP knowledge and beliefs among general population in Yerevan and Gyumri after adjusting for other factors?

2. Methods and Materials

2.1 Study Design

A quantitative cross-sectional household survey will be conducted to investigate the research questions, with face-to-face interviews. Face-to-face interviews usually have higher response rate compared to self-administered interviews.¹⁰⁶

2.2 Study population

Citizens in the cities of Yerevan and Gyumri will be the target population. The two cities were chosen because, Yerevan is the capital of the RA and it is the most populated city. Gyumri is the second largest city of the RA. All participants should be 18 years of age or more, speak and read Eastern Armenian and should not have received any specific training about OP. Physicians will be excluded from the study as they may have better knowledge on OP and thus deviate the study results.

2.3 Sampling Strategy

This study will utilize simple random sampling technique. The sampling frame for Yerevan and Gyumri will be obtained from the RA Presidential elections lists. These lists contain names and addresses of citizens eligible to vote in Yerevan and Gyumri. The random number will be generated on Microsoft Excel program with RandBetween command from the numbers of the sampling frame. Each participant according to the generated random numbers will be assigned an ID. In each ID number the first number will indicate the place of residence: Yerevan 1 and Gyumri 2.

Interviewers will be trained during the training session according to the protocol. In the training session the interviewers will be explained about the consent form, study instrument, also they will receive detailed maps of the cities and the starting addresses.

2.4 Sample Size

To calculate the sample size the student investigator used the formula for the comparison of two unequal groups^{13,107}:

$$n = \frac{\left(\frac{z_{\alpha}}{2} + z_{\beta}\right)^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2 / \lambda)}{\Delta^2}$$

$$n_2 = \lambda n_1$$

$$z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96, z_{\beta} = 0.842$$

Power=80%, Confidence Interval=95%

The variance for the first group is $\sigma_1^2 = 3.9^{213}$

The variance for the second group is $\sigma_2^2 = 4.0^2$

Δ^2 is the difference between the means of knowledge score of the two groups $\Delta^2 = \mu_1 - \mu_2 = 1.5$.

$$\mu_1 = 15.8; \mu_2 = 17.3$$

$$N_1 (\text{Gyumri}) = 81; N_2 (\text{Yerevan}) = 81 \times 2 = 162$$

After adjusting for the 70%¹⁰⁸ response rate based on the previous household surveys conducted in the RA the final sample size will be $N_1 = 116; N_2 = 231$.

2.5 Study variables

The primary outcome variable of the study is the OP related behavior which includes physical activity, Ca intake, and smoking among the general public. Independent variables include; OP knowledge, OP beliefs, age, sex, socioeconomic status, place of residency.

Table 1 presents the dependent and independent variables of the proposed study.

2.6 Study Instruments

The two study instruments: Osteoporosis Knowledge Test (OKT) and Osteoporosis Health Belief Scale (OHBS) were developed and validated by Kim et al in 1991.^{22,109} The OKT has been revised in 2012 and validated.¹⁰⁹ In order to revise the questionnaire a literature review was conducted, to generate new items accordingly to the literature. Questions about menopause, absence or presence of a relative with OP, level of education and socioeconomic status were also added. Smoking related questions were taken from research conducted in Armenia.¹¹⁰ Other important questions such as vitamin D intake were also added to the questionnaire. The exercise questions were also modified according to the new guidelines.¹⁰⁹ After the validation OKT has 32 questions leading to possible total score of 0-32.¹⁰⁹ OKT has two scales: nutrition and exercise. Questions from 1-11 are about general knowledge on OP. While questions 12-17 and 30-32 are about exercise. The nutrition section includes questions from 18-30.¹⁰⁹

The OHBS has the following seven domains: perceived susceptibility, perceived seriousness, benefits exercise, benefits calcium intake, barriers exercise, barriers calcium intake, health motivation. In each domain the score ranges from 0-6. The total score for the questionnaire is 42-210.²² Other variables of interest (age, sex, educational level, socioeconomic status and place of residency, presence or absence of a relative with OP) are taken from existing surveys.¹¹¹

Rapid assessment method (RAM) for dietary Ca intake is a self-reported questionnaire with six categories.¹¹² For the Ca intake assessment participants are asked to indicate the number of servings for each food on a typical day for the last seven days.^{11,112} Afterwards, the number of servings are used to calculate the milligrams of Ca intake. The tool has been validated and it has been validated against 3 day food records among adolescents¹¹³ and university students.¹¹²

In order to understand the behavior of physical activity among the general population, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) will be used.¹¹⁴ This questionnaire has two types “short” and “long”. The short version is a recall of physical activity for the last 7 days, whereas long version is intended for usual life course. The questionnaire was validated and used worldwide.¹¹⁴ We propose to use the long version, which contains 5 domains measuring physical activity in different situations.¹¹³

All of the questionnaires for the proposed study are translated and adapted into Armenian (see Appendix 1). A pretesting for the study questionnaire will be conducted, and amendments will be made accordingly.

2.7 Data Management and Analysis

The data will be entered into STATA statistical software (version 12.0). Double entry, interviewer spot checks will help to have more accurate data. The student investigator will do descriptive analysis to assess means and standard deviations for continuous variables. T-test will be used to compare continuous variables between two groups and chi-square test for categorical and/or dichotomous variables.

A univariate linear regression analysis will help to find crude associations between Ca intake, physical activity and each independent variable. All independent variables which may have significant association with the main independent variables: OP knowledge and beliefs, will be checked for confounding. The final multivariable model will include each significant independent variable with all identified confounders for the main independent variables to assess the true relationship. The variables which will have a p-value < 0.25 will be included in the multivariable linear regression analysis to control for confounding and identify true relationship between each dependent and independent variables.

A simple logistic regression will be run to identify associations between smoking status and independent variables. The variables which will have a p-value < 0.25 will be included in the

multivariable logistic regression analysis to control for confounding and identify true relationship between each dependent and independent variables. The final multivariable logistic regression model will be developed to identify and adjust the potential confounders. All independent variables in the final models will be tested for collinearity. With the help of Variance Inflation Factor (VIF) method multicollinearity will be checked. The variables, which will have high correlation with each other will not be included in the final model together. The final models will be checked using Hosmer-Lemeshow goodness of fit test.

3 Ethical considerations

The Institutional Review Board (IRB) at the American University of Armenia (AUA) reviewed the study protocol and concluded that it met the IRB protocol requirements. All the participants will be 18 years old and over. Oral consent (see Appendix 2) will be obtained from each participant before the face-to-face interview. Participation in the study will be voluntary. The participants are free not to answer any of the questions in the questionnaire and can withdraw from the study at any moment. Only student investigator will have access to the complete database.

4. Resources

4.1 Budget

The budget for this project is calculated based on the administrative, operational and personnel expenses. The salary for the personal are calculated based on international organisations' and non-governmental organisations' salaries existing in the Armenian market. The interviewers and data entrees will receive wage per completed interview and per completed data entry. The project coordinator and the statistician will receive salary on a monthly basis. The total estimated budget for the project is 3,990,000 AMD. The full budget estimets are represented in Table 2.

4.2 Personnel

The study team includes a principal investigator, who will be responsible for developing the study protocol and assuring appropriate data collection. The principal investigator will also contributing to data analysis and report writing. Trained data collectors will conduct face-to-face interviews assuring accuracy of collected data. A person will be responsible for data entry. A statistician will be responsible for data cleaning and analysis.

References

1. Werner P. Knowledge about osteoporosis: assessment, correlates and outcomes. *Osteoporos Int.* 2005;16(2):115-127. doi:10.1007/s00198-004-1750-y.
2. El-Tawab SS, Saba EKA, Elweshahi HMT, Ashry MH. Knowledge of osteoporosis among women in Alexandria (Egypt): A community based survey. *Egypt Rheumatol.* 2015;4-10. doi:10.1016/j.ejr.2015.08.001.
3. Watts NB, Bilezikian JP, Camacho PM, et al. American association of clinical endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis: executive summary of recommendations. *Endocr Pr.* 2010;16(6):1016-1019. doi:10.4158/EP.9.6.544.
4. Ailinger RL, Lasus H, Braun MA. Revision of the Facts on Osteoporosis Quiz. *Nurs Res.* 2003;52(3):198-201. doi:10.1097/00006199-200305000-00010.
5. Farford, B. Balog, J. Jackson, KD. Montero D. Osteoporosis : What about men ? *J Fam Pract.* 2015;64(9):542-552.
6. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. *Arch Osteoporos.* 2013;8(1-2):136. doi:10.1007/s11657-013-0136-1.
7. World Health Organization. *WHO Scientific Group On The Assessment Of Osteoporosis At Primary Health Care Level.* Vol May. 2004.
8. Mackey DC, Lui L-Y, Cawthon PM, et al. High-trauma fractures and low bone mineral density in older women and men. *JAMA.* 2007;298(20):2381-2388. doi:10.1001/jama.298.20.2381.
9. Stone KL, Seeley DG, Lui L, et al. BMD at multiple sites and risk of fracture of multiple types: long-term results from the Study of Osteoporotic Fractures. *J Bone Miner Res.* 2003;18(11):1947-1954. doi:10.1359/jbmr.2003.18.11.1947.
10. Ebeling PR. Osteoporosis in men. *Radiography.* 2001;7(2):119-123. doi:10.1016/j.beem.2008.09.005.
11. Gammage KL, Klentrou P. Behaviors : Health Beliefs and Knowledge. *Am J Heal Behav.* 2011;35(3):371-383.
12. Endicott RD. Knowledge, health beliefs, and self-efficacy regarding osteoporosis in perimenopausal women. *J Osteoporos.* 2013;2013. doi:10.1155/2013/853531.
13. von Hurst PR, Wham C a. Attitudes and knowledge about osteoporosis risk prevention: a survey of New Zealand women. *Public Health Nutr.* 2007;10(7):747-753. doi:10.1017/S1368980007441477.
14. Werner P. Knowledge about osteoporosis: Assessment, correlates and outcomes. *Osteoporos Int.* 2005;16(2):115-127. doi:10.1007/s00198-004-1750-y.
15. Terrio K, Auld GW. Osteoporosis knowledge, calcium intake, and weight-bearing physical activity in three age groups of women. *J Community Health.* 2002;27(5):307-320. doi:10.1023/A:1019840709367.
16. Anderson KD, Chad KE, Spink KS. Osteoporosis knowledge, beliefs, and practices

- among adolescent females. *J Adolesc Heal*. 2005;36(4):305-312. doi:10.1016/j.jadohealth.2004.03.007.
17. Martin JT, Coviak CP, Gendler P, Kim KK, Cooper K, Rodrigues-Fisher L. Female adolescents' knowledge of bone health promotion behaviors and osteoporosis risk factors. *Orthop Nurs*. 2004;23(4):235-244.
 18. Doheny M, Sedlak C, Estok P, Zeller R. Osteoporosis knowledge, health beliefs, and DXA T-scores in men and women 50 years of age and older. *Orthop Nurs*. 2007;26(4):243-250. doi:10.1097/01.NOR.0000284654.68215.de.
 19. Edmonds E. Osteoporosis knowledge, beliefs, and calcium intake of college students: Utilization of the health belief model. *Open J Prev Med*. 2012;02(01):27-34. doi:10.4236/ojpm.2012.21005.
 20. Sedlak C a, Doheny MO, Estok PJ, Zeller R a, Winchell J. DXA, health beliefs, and osteoporosis prevention behaviors. *J Aging Health*. 2007;19(5):742-756. doi:10.1177/0898264307304303.
 21. Redding C a, Rossi JS, Rossi SR, Velicer WF, Prochaska JO. Health Behavior Models. *Int Electron J Health Educ*. 2000;3:180-193. doi:10.1007/s13142-011-0021-7.
 22. Horan ML, Kim KK, Gendler P, Froman RD, Patel MD. Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale. *Res Nurs Health*. 1998;21(5):395-403. doi:10.1002/(SICI)1098-240X(199810)21:5<395::AID-NUR3>3.0.CO;2-I.
 23. Evenson AL, Sanders GF. Educational Intervention Impact on Osteoporosis Knowledge, Health Beliefs, Self-Efficacy, Dietary Calcium, and Vitamin D Intakes in Young Adults. *Orthop Nurs*. 2016;35(1):30-36. doi:10.1097/NOR.0000000000000211.
 24. Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite*. 2000;34(3):269-275. doi:10.1006/appe.2000.0314.
 25. Worsley a. Nutrition knowledge and food consumption-can nutrition knowledge change behaviour? *Asia Pac J Clin Nutr*. 2002;11:S579-S585. doi:10.1046/j.1440-6047.11.supp3.7.x.
 26. National Osteoporosis Foundation. *Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis*. Washington, DC; 2010. doi:10.1007/s00198-014-2794-2.
 27. Wright NC, Looker AC, Saag KG, et al. The Recent Prevalence of Osteoporosis and Low Bone Mass in the United States Based on Bone Mineral Density at the Femoral Neck or Lumbar Spine. *J Bone Miner Res*. 2014;29(11):1-21. doi:10.1002/jbmr.2269.
 28. Becker DJ, Kilgore ML, Morrissey MA. The Societal Burden of Osteoporosis. *Curr Rheumatol Rep*. 2010;12(3):186-191. doi:10.1007/s11926-010-0097-y.
 29. Kanis JA, Odén A, McCloskey E V., Johansson H, Wahl DA, Cooper C. A systematic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int*. 2012;23(9):2239-2256. doi:10.1007/s00198-012-1964-3.
 30. Kanis JA. Osteoporosis III: Diagnosis of osteoporosis and assessment of fracture risk. *Lancet*. 2002;359:1929-1936. doi:10.1016/S0140-6736(02)08761-5.
 31. Reginster JY, Burllet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. *Bone*. 2006;38:1998-2003. doi:10.1016/j.bone.2005.11.024.

32. Watts NB, Adler R a, Bilezikian JP, et al. Osteoporosis in men: An Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* (pp 1802-1822), 2012Date Publ June 2012. 2012;25(United States RF - 203 LG - English PT - Journal: Review DD - 20120619):1802-1822. doi:10.1210/jc.2011-3045.
33. Colón-Emeric CS, Saag KG. Osteoporotic fractures in older adults. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20(4):695-706. doi:10.1016/j.berh.2006.04.004.
34. Sheryl Z, Julie.M. C, William. H, et al. Effect of fracture on the health care use of nursing home residents. *Arch Intern Med*. 2002;162(13):1502-1508. doi:doi:10.1001/archinte.162.13.1502.
35. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*. 2006;367(9524):1747-1757. doi:10.1016/S0140-6736(06)68770-9.
36. Johnell O, Kanis J a. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int*. 2004;15(11):897-902. doi:10.1007/s00198-004-1627-0.
37. Crans GG, Silverman SL, Genant HK, Glass E V, Krege JH. Association of severe vertebral fractures with reduced quality of life: reduction in the incidence of severe vertebral fractures by teriparatide. *Arthritis Rheum*. 2004;50(12):4028-4034. doi:10.1002/art.20671.
38. Picavet HSJ. Health related quality of life in multiple musculoskeletal diseases: SF-36 and EQ-5D in the DMC3 study. *Ann Rheum Dis*. 2004;63(6):723-729. doi:10.1136/ard.2003.010769.
39. Johnell O, Kanis J. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. 2005;16(SUPPL. 2):6-10. doi:10.1007/s00198-004-1702-6.
40. Borgström F, Zethraeus N, Johnell O, et al. Costs and quality of life associated with osteoporosis-related fractures in Sweden. *Osteoporos Int*. 2006;17(5):637-650. doi:10.1007/s00198-005-0015-8.
41. Lips P, van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2005;16(5):447-455. doi:10.1007/s00198-004-1762-7.
42. Schnatz PF, Marakovits K a, O'Sullivan DM. Assessment of postmenopausal women and significant risk factors for osteoporosis. *Obstet Gynecol Surv*. 2010;65(9):591-596. doi:10.1097/OGX.0b013e3181fc6d30.
43. Waugh EJ, Lam M, Hawker G a, et al. Risk factors for low bone mass in healthy 40-60 year old women: a systematic review of the literature. *Osteoporos Int*. 2009;20:1-21. doi:10.1007/s00198-008-0643-x.
44. Ho SC. Educational Level and Osteoporosis Risk in Postmenopausal Chinese Women. *Am J Epidemiol*. 2005;161(7):680-690. doi:10.1093/aje/kwi047.
45. Takada H, Washino K, Iwata H. Risk Factors for Low Bone Mineral Density among Females : The Effect of Lean Body Mass. *Prev Med (Baltim)*. 1997;638(April 1995):633-638.
46. Holm K, Dan A, Wilbur J, Li S, Walker J. a Longitudinal Study of Bone Density in Midlife Women. *Health Care Women Int*. 2002;23(6-7):678-691. doi:10.1080/07399330290107421.

47. Sioka C, Fotopoulos a, Georgiou a, Xourgia X, Papadopoulos a, Kalef-Ezra J a. Age at menarche, age at menopause and duration of fertility as risk factors for osteoporosis. *Climacteric*. 2010;13(1):63-71. doi:10.3109/13697130903075337.
48. WHO. Prevention and management of osteoporosis. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2003;921:1-164, back cover. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15293701>.
49. Hassa H, Tanir HM, Senses T, Oge T, Sahin-Mutlu F. Related factors in bone mineral density of lumbal and femur in natural postmenopausal women. *Arch Gynecol Obstet*. 2005;273(2):86-89. doi:10.1007/s00404-005-0015-0.
50. Zhang YY, Liu PY, Deng HW. The impact of reproductive and menstrual history on bone mineral density in Chinese women. *J Clin Densitom*. 2003;6(3):289-296. doi:10.1385/JCD:6:3:289.
51. Gerdhem P, Obrant KJ. Bone mineral density in old age: the influence of age at menarche and menopause. *J Bone Min Metab*. 2004;22(4):372-375. doi:10.1007/s00774-004-0497-z.
52. Moayyeri a, Soltani A, Adibi H, Hamidi Z, Larijani B. The effect of gynecological factors on lumbar and femoral bone mineral density in peri-menopausal women. *Maturitas*. 2004;5122(94).
53. Karlsson MK, Ahlborg HG, Karlsson C. Female reproductive history and the skeleton—a review. *BJOG*. 2005;112(7):851-856. doi:10.1111/j.1471-0528.2005.00571.x.
54. Okyay DO, Okyay E, Dogan E, Kurtulmus S, Acet F, Taner CE. Prolonged breast-feeding is an independent risk factor for postmenopausal osteoporosis. *Maturitas*. 2013;74(3):270-275. doi:10.1016/j.maturitas.2012.12.014.
55. Sioka C, Bougias C, Papadopoulos A, Fotopoulos A. Is osteoporosis in postmenopausal female patients related to previous pregnancies and/or miscarriages? *Climacteric*. 2007;10(March):381-385. doi:10.1080/13697130701627040.
56. Allali F, Maaroufi H, Aichaoui S El, et al. Influence of parity on bone mineral density and peripheral fracture risk in Moroccan postmenopausal women. *Maturitas*. 2007;57(4):392-398. doi:10.1016/j.maturitas.2007.04.006.
57. Demir B, Haberal A, Geyik P, et al. Identification of the risk factors for osteoporosis among postmenopausal women. *Maturitas*. 2008;60(3-4):253-256. doi:10.1016/j.maturitas.2008.07.011.
58. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-2260. doi:10.1016/S0140-6736(12)61766-8.
59. Kanis JA, Johnell O, De Laet C, et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. 2004;35(2):375-382. doi:10.1016/j.bone.2004.03.024.
60. Kanis JA, Johansson H, Oden A, et al. A family history of fracture and fracture risk: a meta-analysis. *Bone*. 2004;35(5):1029-1037. doi:10.1016/j.bone.2004.06.017.
61. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Smoking and fracture risk: A meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2005;16(2):155-162. doi:10.1007/s00198-004-1640-3.
62. Law MR, Hackshaw AK. A meta-analysis of cigarette smoking, bone mineral density

- and risk of hip fracture: recognition of a major effect. *BMJ*. 1997;315(7112):841-846. doi:10.1136/bmj.315.7112.841.
63. Vestergaard P, Mosekilde L. Fracture risk associated with smoking: a meta-analysis. *J Intern Med*. 2003;254(6):572-583. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14641798>.
 64. Tamaki J, Iki M, Fujita Y, et al. Impact of smoking on bone mineral density and bone metabolism in elderly men: The Fujiwara-kyo Osteoporosis Risk in Men (FORMEN) study. *Osteoporos Int*. 2011;22(1):133-141. doi:10.1007/s00198-010-1238-x.
 65. Kanis JA, Burlet N, Cooper C, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. 2008;19(4):399-428. doi:10.1007/s00198-008-0560-z.
 66. Maurel DB, Boisseau N, Benhamou CL, Jaffre C. Alcohol and bone: Review of dose effects and mechanisms. *Osteoporos Int*. 2012;23(1):1-16. doi:10.1007/s00198-011-1787-7.
 67. Sommer I, Erkkilä AT, Järvinen R, et al. Alcohol consumption and bone mineral density in elderly women. *Public Health Nutr*. 2012;16(4):1-9. doi:10.1017/S136898001200331X.
 68. Kanis JA, Johansson H, Johnell O, et al. Alcohol intake as a risk factor for fracture. *Osteoporos Int*. 2005;16(7):737-742. doi:10.1007/s00198-004-1734-y.
 69. Levis S, Lagari VS. The role of diet in osteoporosis prevention and management. *Curr Osteoporos Rep*. 2012;10(4):296-302. doi:10.1007/s11914-012-0119-y.
 70. Høidrup S, Grønbaek M, Gottschau a, Lauritzen JB, Schroll M. Alcohol intake, beverage preference, and risk of hip fracture in men and women. Copenhagen Centre for Prospective Population Studies. *Am J Epidemiol*. 1999;149(11):993-1001.
 71. Fenton TR, Lyon AW, Eliasziw M, Tough SC, Hanley DA. Phosphate decreases urine calcium and increases calcium balance: a meta-analysis of the osteoporosis acid-ash diet hypothesis. *Nutr J*. 2009;8:41. doi:10.1186/1475-2891-8-41.
 72. Tucker KL, Morita K, Qiao N, Hannan MT, Cupples LA, Kiel DP. Colas , but not other carbonated beverages , are associated with low bone mineral density in older women : The Framingham Osteoporosis Study. *Am J Clin Nutr*. 2006;(2):936-942.
 73. De Laet C, Kanis JA, Od??n A, et al. Body mass index as a predictor of fracture risk: A meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2005;16(11):1330-1338. doi:10.1007/s00198-005-1863-y.
 74. Compston JE, Flahive J, Hosmer DW, et al. Relationship of weight, height, and body mass index with fracture risk at different sites in postmenopausal women: The global longitudinal study of osteoporosis in women (GLOW). *J Bone Miner Res*. 2014;29(2):487-493. doi:10.1002/jbmr.2051.
 75. Langsetmo L, Hitchcock CL, Kingwell EJ, et al. Physical activity, body mass index and bone mineral density-associations in a prospective population-based cohort of women and men: The Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). *Bone*. 2012;50(1):401-408. doi:10.1016/j.bone.2011.11.009.
 76. Cosman F, Lindsay R, LeBoff MS, Jan de Beur S, Tanner B. *National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2014. Vol 1. 2014.*

- doi:10.1007/s00198-014-2794-2.
77. Prentice A. Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. *Public Health Nutr.* 2004;7(1a):227-243. doi:10.1079/PHN2003590.
 78. Cashman KD. Diet, Nutrition, and Bone Health. *The Journal of Nutrition* 2007:2507-2512.
 79. Zhu K, Prince RL. Calcium and bone. *Clin Biochem.* 2012;45(12):936-942. doi:10.1016/j.clinbiochem.2012.05.006.
 80. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for Calcium and vitamin D. *Pediatrics.* 2012;130(November):e1424. doi:10.1542/peds.2012-2590.
 81. Heaney RP. Calcium Needs of the Elderly to Reduce Fracture Risk Calcium Needs of the Elderly to Reduce Fracture Risk. *J Am Coll Nutr.* 2001;20(2). doi:10.1080/07315724.2001.10719031.
 82. Kanis JA, McCloskey E V., Johansson H, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2013;24(1):23-57. doi:10.1007/s00198-012-2074-y.
 83. Kanis JA, Johansson H, Oden A, et al. A meta-analysis of milk intake and fracture risk: Low utility for case finding. *Osteoporos Int.* 2005;16(7):799-804. doi:10.1007/s00198-004-1755-6.
 84. Bolland MJ, Leung W, Tai V, et al. Calcium intake and risk of fracture: systematic review. *Bmj.* 2015;(July):h4580. doi:10.1136/bmj.h4580.
 85. Fleet JC, Schoch RD, Fleet JC, Schoch RD. Molecular mechanisms for regulation of intestinal calcium absorption by vitamin D and other factors Molecular mechanisms for regulation of intestinal calcium absorption by vitamin D and other factors. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 2010;47(4). doi:10.3109/10408363.2010.536429.
 86. Braun M, Palacios C, Wigertz K, et al. Racial differences in skeletal calcium retention in adolescent girls with varied controlled calcium intakes. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(6):1657-1663. doi:10.1016/S0084-3873(08)79310-6.
 87. Warensjö E, Byberg L, Melhus H, et al. Dietary calcium intake and risk of fracture and osteoporosis: prospective longitudinal cohort study. *BMJ.* 2011;342:d1473. doi:10.1136/bmj.d1473.
 88. Wang D, Chen X, Fu G, et al. Calcium intake and hip fracture risk : a meta-analysis of prospective cohort studies. 2015;8(8):14424-14431.
 89. Christakos S, Ajibade DV, Dhawan P, Fechner JA, Mady JL. Vitamin D: Mrtabolism. *Endocrinol Metab.* 2010;39(2):243-253. doi:10.1016/j.ecl.2010.02.002.Vitamin.
 90. Gutiérrez OM, Farwell WR, Kermah D, Taylor EN. Racial differences in the relationship between vitamin D, bone mineral density, and parathyroid hormone in the National Health and Nutrition Examination Survey. *Osteoporos Int.* 2011;22(6):1745-1753. doi:10.1007/s00198-010-1383-2.
 91. How do I protect myself from UV rays?
<http://www.cancer.org/cancer/cancercauses/sunanduvexposure/skincancerpreventionandearlydetection/skin-cancer-prevention-and-early-detection-u-v-protection>. Accessed

March 24, 2016.

92. Baggerly CA, Cuomo RE, French CB, et al. Sunlight and Vitamin D : Necessary for Public Health. *J Am Coll Nutr.* 2015;34(4):359-365. doi:10.1080/07315724.2015.1039866.
93. Dawson-Hughes B, Heaney RP, Holick MF, Lips P, Meunier PJ, Vieth R. Estimates of optimal vitamin D status. *Osteoporos Int.* 2005;16(7):713-716. doi:10.1007/s00198-005-1867-7.
94. Abrams SA, Griffin IJ, Hawthorne KM, Gunn SK, Gundberg CM, Carpenter TO. Relationships among Vitamin D Levels, Parathyroid Hormone , and Calcium Absorption in Young Adolescents. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90(10):5576-5581. doi:10.1210/jc.2005-1021.
95. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, et al. Clinician’s Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int.* 2014;25(10):2359-2381. doi:10.1007/s00198-014-2794-2.
96. The International Society For Clinical Densitometry. *Official Positions.*; 2015. <https://iscd.app.box.com/OP-ISCD-2015-Adult-Eng>.
97. Centers for Disease Control and Prevention *Osteoporosis.*; 2011. <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/databriefs/osteoporosis.pdf>.
98. Kanis J. A, Glüer CC. An update on the diagnosis and assessment of osteoporosis with densitometry. Committee of Scientific Advisors, International Osteoporosis Foundation. *Osteoporos Int.* 2000;11(3):192-202. doi:10.1359/JBMR.051205.
99. Lesnayak O, Nauroy L. *The Eastern European & Central Asian Regional Audit Epidemiology , Costs & Burden of Osteoporosis in 2010.*; 2010. International Osteoporosis Foundation.
100. Andreasyan D. *Prevalence of Osteoporosis in Armenia.* Yerevan; 2014 (unpublished work).
101. Armenian Osteoporosis Association. <http://www.armosteo.com/>. Accessed February 7, 2016.
102. Babalyan V. Armenian Osteoporosis Association. 9th Annual International Osteoporosis Symposium For Physicians And Allied Health Professionals, Yerevan, 2015.
103. Preventing Osteoporosis through a Healthy Lifestyle Was the Focus of the 9th International Osteoporosis Symposium Held at AUA | AUA Newsroom. <http://newsroom.aua.am/2015/10/23/preventing-osteoporosis-through-a-healthy-lifestyle-was-the-focus-of-the-9th-international-osteoporosis-symposium-held-at-uaa/>. Accessed April 2, 2016.
104. Sedlak CA, Doheny MO, Estok PJ. Osteoporosis in Older Men: Knowledge and Health Beliefs. *Orthop Nurs.* 2000;19(3):38-46.
105. Edmonds ET. Osteoporosis knowledge, Beliefs, and Behaviours of College Students. 2009. Graduate School of the University of Alabama. http://libcontent.lib.ua.edu/content/u0015/0000001/0000063/u0015_0000001_0000063.pdf.

106. Christensen AI, Ekholm O, Gl??mer C, Juel K. Effect of survey mode on response patterns: Comparison of face-to-face and self-administered modes in health surveys. *Eur J Public Health*. 2014;24(2):327-332. doi:10.1093/eurpub/ckt067.
107. HaeYoung K. Statistical notes for clinical researchers: Sample size calculation 1. comparison of two independent sample means. *Restor Dent Endod*. 2016;41(1):74-78. doi:0.5395/rde.2016.41.1.74.
108. Movsisyan N., Sahakyan K, Petrosyan V. *Knowledge , Attitudes and Practices on Tobacco Control Policies in Adult Ppopulation in Armenia: a Follow-up Survey*. American University of Armenia, Center for Health Services Research and Development. Yerevan, Armenia; 2008. http://aua.am/chsr/UserFiles/File/RITC Follow Up Report_2007.pdf.
109. Gendler PE, Coviak CP, Martin JT, et al. Revision of the Osteoporosis Knowledge Test: Reliability and Validity. *West J Nurs Res*. 2014. doi:10.1177/0193945914537565.
110. Truzyan N, Grigoryan R, Martirosyan H, et al. *Operational Research on Investigation of TB Risk Factors in Armenia*. American University of Armenia College of Health Sciences, Center for Health Services Research and Development, Yerevan, Armenia, 2012. [.http://chsr.aua.am/files/2014/02/Risk-Factors_Report_English.pdf](http://chsr.aua.am/files/2014/02/Risk-Factors_Report_English.pdf).
111. Demirchyan A, Harutyunyan T, Petrosyan V. Prevalence and Predictors of Undernutrition and Anemia among Under-five Children in Talin Region of Aragatsotn Marz, Armenia. American University of Armenia School of Public Health, Center for Health Services Research and Development, Yerevan, Armenia, 2014. http://chsr.aua.am/files/2015/01/Rerport_WV_Final_2.pdf.
112. Hertzler AA, Frary BR. A dietary rapid assessment method (RAM). *Top Clin Nutr*. 1994;9(3):76-85. doi:DOI: 10.1097/00008486-199406000-00013.
113. Moore M, Braid S, Falk B, Klentrou P. Daily calcium intake in male children and adolescents obtained from the rapid assessment method and the 24-hour recall method. *Nutr J*. 2007;6(27). doi:10.1186/1475-2891-6-24.
114. Craig CL, Marshall AL, Sjo M, et al. International Physical Activity Questionnaire : 12-Country Reliability and Validity. 2003;35(8):1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.

Table 1. Table of variables

Variable	Type
Dependent	
Ca intake	Continuous
Physical activity	Continuous
Smoking	Dichotomous
Independent	
OP Knowledge Score	Continuous
OP Health Belief Scale	Continuous
Perceived susceptibility	Continuous
Perceived severity	Continuous
Benefits Ca intake	Continuous
Barriers Ca intake	Continuous
Benefits of Physical Activity	Continuous
Barriers Physical Activity	Continuous
Health motivation	Continuous
Age	Continuous
Sex	Dichotomous
Educational level	Ordinal
Socio-economic conditions	Ordinal
Place of residency	Dichotomous
Presence or absence of relatives with OP	Dichotomous

Table 2. Budget

Cost type	Unit cost AMD	Number	Total
<i>Personnel</i>			
Project coordinator	300,000	3 (month)	900,000
4 data collectors	800	400 (unit)	320,000
Data enterer	700	400 (unit)	280,000
Statistician	250,000	1 (work)	250,000
Subtotal			1,750,000
<i>Operational</i>			
Office renting	200,000	3 (month)	600,000
Photocopying	200	400 (unit)	80,000
Electricity, Heating, Water	20,000	3 (months)	60,000
Stationary	30,000	1 (total)	30,000
Subtotal			770,000
<i>Travel Cost</i>			
Yerevan-Gyumri travel cost	15,000	2 (per/ destination)	30,000
In-town travel	2,000	400 (per/ destination)	800,000
Subtotal			830,000
Accommodation including meals	40,000	16 (person/day)	640,000
Subtotal			640,000
Total			3,990,000AMD

Table 3. Schedule of activities

	Month 1			Month 2				Month 3				
	1 W	2 W	3 W	4 W	5 W	6 W	7 W	8 W	9 W	10 W	11 W	12 W
Preparation of questionnaires/printing	X	X										
Interviewer training			X									
Data collection				X	X	X	X					
Data enterer training												
Data entry and cleaning				X	X	X	X	X				
Data analysis									X	X		
Preparation of the final report										X	X	X

Appendices

Appendix 1. The study instrument (English)

Osteoporosis knowledge, beliefs, and practice among the general population in
Yerevan and Gyumri:
a research grant proposal for a cross sectional survey

Interviewer ID

Interviewee ID

Day / Month / Year

Date of the interview ___/___/___

Beginning of the interview __:___ End of the interview __:___

1. Your age in years at the last birthday _____

2. Gender 1. Male  Skip to the question 5
 2. Female

3. Did you have a menopause?

1. Yes
2. No  Skip to the question 5

4. At what age did you have a menopause? _____

5. What is the total number of people living in your household (including you)? _____

6. How many persons have paid jobs in your house? _____

7. Did you ever smoke tobacco daily?

1. Yes

2. No



Skip to Q 13

8. Do you currently smoke tobacco?

1. Daily

2. Less than daily

3. Not at all



Skip to Q 10

9. How many cigarettes on average do you smoke daily? _____ Skip to Q 11

10. How much time has passed since you have quitted smoking?

Month / Year

_____/____

11. How old were you when you first started smoking daily? _____

12. Overall how many years have you smoked daily?

Month / Year

_____/____

13. Do you have any relatives and/ or acquaintances with osteoporosis?

1. Yes

2. No

14. What is the highest level of education you completed?

1. Basic school

2. Secondary / High school

3. Professional technical education

4. Institute / University or Postgraduate

15. What is your current occupational status?

Please select all answers that apply to you.

- 1. Employed/Self-employment
- 2. Seasonal work/migrant
- 3. Unemployed
- 4. Student
- 5. Retired

16. On average, how much money does your family spend monthly?

- 1. Less than 50,000 AMD
- 2. From 51,000 to 150,000 AMD
- 3. From 151,000 to 300,000 AMD
- 4. Above 301,000 AMD
- 88. Don't know / refuse to answer

SITE: _____

OSTEOPOROSIS KNOWLEDGE TEST
(Revised 2011, 2012)

Osteoporosis (os-te-o-po-ro-sis) is a condition in which the bones become very brittle and weak so that they break easily.

Below is a list of things which may or may not affect a person's chance of getting osteoporosis. After you read each statement, think about if the person is:

MORE LIKELY TO GET OSTEOPOROSIS, or

LESS LIKELY TO GET OSTEOPOROSIS, or

NEUTRAL, IT HAS NOTHING TO DO WITH GETTING OSTEOPOROSIS, or

DON'T KNOW.

When you read each statement, circle **ONE** of the 4 choices for your answer.

ML = MORE LIKELY

LL = LESS LIKELY

NT = NEUTRAL

DK = DON'T KNOW

- | | | | | |
|--|----|----|----|----|
| 1. Eating a diet <u>LOW</u> in dairy products | ML | LL | NT | DK |
| 2. Being menopausal; "change of life" | ML | LL | NT | DK |
| 3. Having a parent or grandparent who has osteoporosis | ML | LL | NT | DK |
| 4. Being a White or Asian woman | ML | LL | NT | DK |
| 5. Being an elderly man | ML | LL | NT | DK |
| 6. Having ovaries surgically removed | ML | LL | NT | DK |
| 7. Taking cortisone (steroids e.g. Prednisone) for long time | ML | LL | NT | DK |
| 8. Being overweight | ML | LL | NT | DK |
| 9. Having an eating disorder | ML | LL | NT | DK |
| 10. Consuming more than 2 alcoholic drinks per day | ML | LL | NT | DK |
| 11. Smoking on a daily basis | ML | LL | NT | DK |

For the next group of questions, circle one answer from the 4 choices. Be sure to circle **ONLY ONE** answer. If you think there is more than one correct answer, choose the **BEST** answer. If you are not sure, circle D. Don't know.

12. To strengthen bones, it is recommended that a person exercise at a moderately intense level for 30 minutes a day at least
- A. 3 days a week
 - B. 4 days a week
 - C. 5 days a week
 - D. Don't know
13. Exercise makes bones strong, but it must be hard enough to make breathing
- A. Just a little faster
 - B. Much faster, but talking is possible
 - C. So fast that talking is not possible
 - D. Don't know
14. Which of the following activities is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?
- A. Swimming
 - B. Walking briskly
 - C. Stretching
 - D. Don't know
15. Which of the following activities is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?
- A. Bicycling
 - B. Yoga
 - C. Lifting weights
 - D. Don't know
16. Which of the following activities is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?
- A. Jogging or running
 - B. Golfing using golf cart
 - C. Gardening
 - D. Don't know
17. Which of the following activities is the best way to reduce a person's chance of getting osteoporosis?
- A. Bowling
 - B. Doing laundry
 - C. Aerobic dancing
 - D. Don't know

For the next group of questions, circle one answer from the 4 choices. Be sure to circle **ONLY ONE** answer. If you think there is more than one correct answer, choose the **BEST** answer. If you are not sure, circle D. Don't know.

18. Which of these is the best source of calcium?

- A. Apple
- B. Cheese
- C. Cucumber
- D. Don't know

19. Which of these is the best source of calcium?

- A. Peanut Butter
- B. Turkey
- C. Canned Sardines
- D. Don't know

20. Which of these is the best source of calcium?

- A. Chicken
- B. Broccoli
- C. Grapes
- D. Don't know

21. Which of these is the best source of calcium?

- A. Yogurt
- B. Strawberries
- C. Cabbage
- D. Don't know

22. Which of these is the best source of calcium?

- A. Ice cream
- B. Grape fruit
- C. Radishes
- D. Don't know

23. Which of the following is the recommended amount of calcium intake for an adult?

- A. 600 mg - 800 mg daily
- B. 1000 mg - 1200 mg daily
- C. 1400 mg - 1600 mg daily
- D. Don't know

24. How much milk must an adult drink to meet the recommended amount of calcium?

- A. 1 glass daily
- B. 2 glass daily
- C. 3 or more glasses daily
- D. Don't know

For the next group of questions, circle one answer from the 4 choices. Be sure to circle **ONLY ONE** answer. If you think there is more than one correct answer, choose the **BEST** answer. If you are not sure, circle D. Don't know.

25. Which of the following is the best reason for taking a calcium supplement?

- A. If a person skips breakfast
- B. If a person does not get enough calcium from diet
- C. If a person is over 45 years old
- D. Don't know

26. Which vitamin is required for the absorption of calcium?

- A. Vitamin A
- B. Vitamin C
- C. Vitamin D
- D. Don't know

27. Which is the best source of the vitamin required for the absorption of calcium?

- A. Carrots
- B. Oranges
- C. Sunlight
- D. Don't know

28. Which is the best food source of the vitamin required for the absorption of calcium?

- A. Spinach
- B. Cheese
- C. Salmon
- D. Don't know

29. Which of the following is the recommended amount of the vitamin required for the absorption of calcium for an adult, 50 years old and older?

- A. 800-1000 IU daily
- B. 1200-1400 IU daily
- C. 1600-1800 IU daily
- D. Don't know

30. When is the best time to build strong bones?

- A. Childhood
- B. Adolescence
- C. Young adulthood
- D. Don't know

31. Osteoporosis can be diagnosed by

- A. Blood test
- B. DXA scan
- C. Symptoms
- D. Don't know

For the next question, circle one answer from the 4 choices. Be sure to circle **ONLY ONE** answer. If you think there is more than one correct answer, choose the **BEST** answer. If you are not sure, circle D. Don't know.

32. Once you have osteoporosis

- A. There is nothing you can do about it
- B. You can take medication to treat it
- C. You must be careful lifting objects
- D. Don't know

**Thank you for completing the survey.
Please check to be sure you answered all of the questions**

Developed by Katherine Kim PhD, Mary Horan PhD, and Phyllis Gendler PhD (1991). Grand Valley State University, with support from the Grand Valley State University Research Grant-in-Aid. Revised by Phyllis Gendler PhD, Cynthia Coviak PhD, Jean Martin PhD, and Katherine Kim PhD (2011, 2012). Question 26 was developed as an addition to the Osteoporosis Knowledge Test by Pamela von Hurst (2006).

Reproduction without authors' express written consent is not permitted. Permission to use this scale may be obtained from Phyllis Gendler PhD at Grand Valley State University, Grand Rapids, MI 49503.

copyright

ID NO: _____

OSTEOPOROSIS HEALTH BELIEF SCALE

Osteoporosis (os-te-o-po-ro-sis) is a condition in which the bones become excessively thin (porous) and weak so that they are fracture prone (they break easily).

Below are some questions about your beliefs about osteoporosis. There are no right or wrong answers. We all have different experiences which will influence how we feel. After reading each statement, circle if you STRONGLY DISAGREE, DISAGREE, are NEUTRAL, AGREE, or STRONGLY AGREE with the statement.

It is important that you answer according to your actual beliefs and not according to how you feel you should believe or how you think we want you to believe. We need the answers that best explain how you feel.

Read each statement. Circle one best option that explains what you believe.

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|
| SD | D | N | A | SA | 1. Your chances of getting osteoporosis are high. |
| SD | D | N | A | SA | 2. Because of your body build, you are more likely to develop osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 3. It is extremely likely that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 4. There is a good chance that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 5. You are more likely than the average person to get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 6. Your family history makes it more likely that you will get osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 7. The thought of having osteoporosis scares you. |
| SD | D | N | A | SA | 8. If you had osteoporosis you would be crippled. |

K. Kim, M. Horan, P. Gendler, 1991. Reproduction without authors' express written consent is not permitted. Permission to use this scale may be obtained from Phyllis Gendler at Grand Valley State University, Grand Rapids, MI 49503.

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|---|
| SD | D | N | A | SA | 9. Your feelings about yourself would change if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 10. It would be very costly if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 11. When you think about osteoporosis you get depressed. |
| SD | D | N | A | SA | 12. It would be very serious if you got osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 13. Regular exercise prevents problems that would happen from osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 14. You feel better when you exercise to prevent osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 15. Regular exercise helps to build strong bones. |
| SD | D | N | A | SA | 16. Exercising to prevent osteoporosis also improves the way your body looks. |
| SD | D | N | A | SA | 17. Regular exercise cuts down the chances of broken bones. |
| SD | D | N | A | SA | 18. You feel good about yourself when you exercise to prevent osteoporosis. |

For the following 6 questions, "taking in enough calcium" means taking enough calcium by eating calcium rich foods and/or taking calcium supplements.

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|--|
| SD | D | N | A | SA | 19. Taking in <u>enough calcium</u> prevents problems from osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 20. You have lots to gain from taking in <u>enough calcium</u> to prevent osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 21. Taking in <u>enough calcium</u> prevents painful osteoporosis. |
| SD | D | N | A | SA | 22. You would not worry as much about osteoporosis if you took in <u>enough calcium</u> . |
| SD | D | N | A | SA | 23. Taking in <u>enough calcium</u> cuts down on your chances of broken bones. |
| SD | D | N | A | SA | 24. You feel good about yourself when you take in <u>enough calcium</u> to prevent osteoporosis. |

SD = STRONGLY DISAGREE

D = DISAGREE

N = NEUTRAL

A = AGREE

SA = STRONGLY AGREE

- | | | | | | |
|----|---|---|---|----|--|
| SD | D | N | A | SA | 25. You feel like you are not strong enough to exercise regularly. |
| SD | D | N | A | SA | 26. You have no place where you can exercise |
| SD | D | N | A | SA | 27. Your spouse or family discourages you from exercising. |
| SD | D | N | A | SA | 28. Exercising regularly would mean starting a new habit which is hard for you to do. |
| SD | D | N | A | SA | 29. Exercising regularly makes you uncomfortable. |
| SD | D | N | A | SA | 30. Exercising regularly upsets your every day routine. |
| SD | D | N | A | SA | 31. Calcium rich foods cost too much. |
| SD | D | N | A | SA | 32. Calcium rich foods do not agree with you. |
| SD | D | N | A | SA | 33. You do not like calcium rich foods. |
| SD | D | N | A | SA | 34. Eating calcium rich foods means changing your diet which is hard to do. |
| SD | D | N | A | SA | 35. In order to eat more calcium rich foods you have to give up other foods that you like. |
| SD | D | N | A | SA | 36. Calcium rich foods have too much cholesterol |
| SD | D | N | A | SA | 37. You eat a well-balanced diet. |
| SD | D | N | A | SA | 38. You look for new information related to health. |
| SD | D | N | A | SA | 39. Keeping healthy is very important for you. |
| SD | D | N | A | SA | 40. You try to discover health problems early. |
| SD | D | N | A | SA | 41. You have a regular health check-up even when you are not sick. |
| SD | D | N | A | SA | 42. You follow recommendations to keep you healthy. |

Please check to see that you have answered all items.

INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE

We are interested in finding out about the kinds of physical activities that people do as part of their everyday lives. The questions will ask you about the time you spent being physically active in the **last 7 days**. Please answer each question even if you do not consider yourself to be an active person. Please think about the activities you do at work, as part of your house and yard work, to get from place to place, and in your spare time for recreation, exercise or sport.

Think about all the **vigorous** and **moderate** activities that you did in the **last 7 days**. **Vigorous** physical activities refer to activities that take hard physical effort and make you breathe much harder than normal. **Moderate** activities refer to activities that take moderate physical effort and make you breathe somewhat harder than normal.

PART 1: JOB-RELATED PHYSICAL ACTIVITY

The first section is about your work. This includes paid jobs, farming, volunteer work, course work, and any other unpaid work that you did outside your home. Do not include unpaid work you might do around your home, like housework, yard work, general maintenance, and caring for your family. These are asked in Part 3.

1. Do you currently have a job or do any unpaid work outside your home?

Yes

No →

Skip to PART 2: TRANSPORTATION

The next questions are about all the physical activity you did in the **last 7 days** as part of your paid or unpaid work. This does not include traveling to and from work.

2. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like heavy lifting, digging, heavy construction, or climbing up stairs **as part of your work**? Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time.

_____ **days per week**

No vigorous job-related physical activity



Skip to question 4

3. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities as part of your work?

_____ **hours per day**

_____ **minutes per day**

4. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** physical activities like carrying light loads **as part of your work**? Please do not include walking.

_____ **days per week**

No moderate job-related physical activity



Skip to question 6

5. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities as part of your work?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

6. During the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time **as part of your work**? Please do not count any walking you did to travel to or from work.

_____ **days per week**

No job-related walking → **Skip to PART 2: TRANSPORTATION**

7. How much time did you usually spend on one of those days **walking** as part of your work?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

PART 2: TRANSPORTATION PHYSICAL ACTIVITY

These questions are about how you traveled from place to place, including to places like work, stores, movies, and so on.

8. During the **last 7 days**, on how many days did you **travel in a motor vehicle** like a train, bus, car, or tram?

_____ **days per week**

No traveling in a motor vehicle → **Skip to question 10**

9. How much time did you usually spend on one of those days **traveling** in a train, bus, car, tram, or other kind of motor vehicle?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

Now think only about the **bicycling** and **walking** you might have done to travel to and from work, to do errands, or to go from place to place.

10. During the **last 7 days**, on how many days did you **bicycle** for at least 10 minutes at a time to go **from place to place**?

_____ **days per week**

No bicycling from place to place → **Skip to question 12**

11. How much time did you usually spend on one of those days to **bicycle** from place to place?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

12. During the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time to go **from place to place**?

_____ **days per week**

No walking from place to place



***Skip to PART 3:
HOUSEWORK, HOUSE
MAINTENANCE, AND
CARING FOR FAMILY***

13. How much time did you usually spend on one of those days **walking** from place to place?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

PART 3: HOUSEWORK, HOUSE MAINTENANCE, AND CARING FOR FAMILY

This section is about some of the physical activities you might have done in the **last 7 days** in and around your home, like housework, gardening, yard work, general maintenance work, and caring for your family.

14. Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like heavy lifting, chopping wood, shoveling snow, or digging **in the garden or yard**?

_____ **days per week**

No vigorous activity in garden or yard



Skip to question 16

15. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities in the garden or yard?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

16. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** activities like carrying light loads, sweeping, washing windows, and raking **in the garden or yard**?

_____ **days per week**

No moderate activity in garden or yard



Skip to question 18

17. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities in the garden or yard?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

18. Once again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** activities like carrying light loads, washing windows, scrubbing floors and sweeping **inside your home**?

_____ **days per week**

No moderate activity inside home



***Skip to PART 4:
RECREATION, SPORT AND
LEISURE-TIME PHYSICAL
ACTIVITY***

19. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities inside your home?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

PART 4: RECREATION, SPORT, AND LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY

This section is about all the physical activities that you did in the **last 7 days** solely for recreation, sport, exercise or leisure. Please do not include any activities you have already mentioned.

20. Not counting any walking you have already mentioned, during the **last 7 days**, on how many days did you **walk** for at least 10 minutes at a time **in your leisure time**?

_____ **days per week**

No walking in leisure time



Skip to question 22

21. How much time did you usually spend on one of those days **walking** in your leisure time?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

22. Think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **vigorous** physical activities like aerobics, running, fast bicycling, or fast swimming **in your leisure time**?

_____ **days per week**

No vigorous activity in leisure time



Skip to question 24

23. How much time did you usually spend on one of those days doing **vigorous** physical activities in your leisure time?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

24. Again, think about only those physical activities that you did for at least 10 minutes at a time. During the **last 7 days**, on how many days did you do **moderate** physical activities like bicycling at a regular pace, swimming at a regular pace, and doubles tennis **in your leisure time**?

_____ **days per week**

No moderate activity in leisure time



Skip to PART 5: TIME SPENT SITTING

25. How much time did you usually spend on one of those days doing **moderate** physical activities in your leisure time?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

PART 5: TIME SPENT SITTING

The last questions are about the time you spend sitting while at work, at home, while doing course work and during leisure time. This may include time spent sitting at a desk, visiting friends, reading or sitting or lying down to watch television. Do not include any time spent sitting in a motor vehicle that you have already told me about.

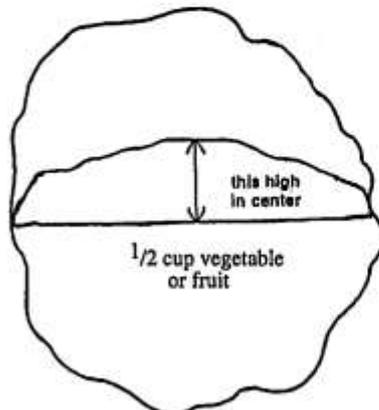
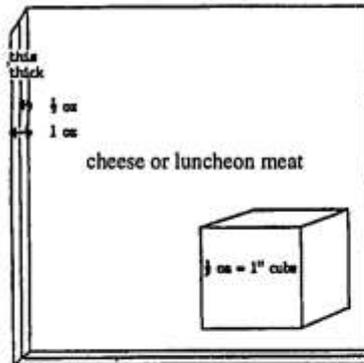
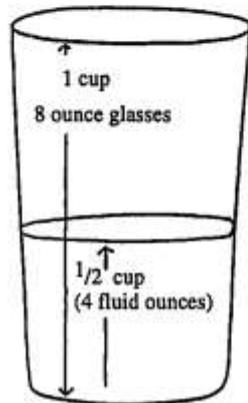
26. During the **last 7 days**, how much time did you usually spend **sitting** on a **weekday**?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

27. During the **last 7 days**, how much time did you usually spend **sitting** on a **weekend day**?

_____ **hours per day**
_____ **minutes per day**

Appendix Calcium Checklist



I. Record the number of servings you ate on a typical day in the last week. Use the pictures to figure Serving Size.

	servings # daily	×	calcium mg
A. MILK - YOGURT - CHEESE			
cheese, 1 oz or 6 tbsp.	_____	×	200 = _____
cottage cheese, 1/2 cup	_____	×	50 = _____
custard, pudding, or cream pie, 1/2 cup	_____	×	150 = _____
ice cream, frozen yogurt, or milk shake, 1 cup	_____	×	200 = _____
milk or cocoa, 1 cup	_____	×	300 = _____
soy milk, 1 cup	_____	×	10 = _____
yogurt, 1 cup	_____	×	350 = _____
cream soups/sauce, 1 cup	_____	×	200 = _____
macaroni and cheese, 1 cup; pizza, 1/8 of 15"; or quiche, 1/8 of 8"	_____	×	250 = _____
MILK TOTAL	servings _____		mg _____

B. FRUITS AND C. VEGETABLES			
broccoli or cooked greens (beet/turnip greens, kale, collards, spinach), 1/2 cup	_____	×	100 = _____
other vegetables, 1/2 cup	_____	×	30 = _____
fruits, 1/2 cup or 1 small	_____	×	30 = _____
F & V TOTAL	servings _____		mg _____

D. BREADS, CEREALS, RICE, PASTA			
bread, 1 slice; or cereal, 1 oz	_____	×	20 = _____
2" biscuit/roll, or 6" corn tortilla, or 3" muffin, cornbread, or doughnut	_____	×	40 = _____
rice, noodles, or pasta, 1 cup	_____	×	20 = _____
pancake, waffle, or french toast, 1 serve	_____	×	100 = _____
B & C TOTAL	servings _____		mg _____

E. MEAT, FISH, POULTRY, DRY BEANS, NUTS			
dried beans, cooked, (navy, pinto, kidney), 1 cup	_____	×	50 = _____
meat, fish, poultry, 3 oz	_____	×	10 = _____
peanuts, 1/2 cup; 1 egg	_____	×	30 = _____
salmon with bones, 3 oz	_____	×	150 = _____
sardines with bones, 3 oz	_____	×	400 = _____
3 oz shrimp; or 7-9 oysters	_____	×	100 = _____
tofu, 2 1/2" x 2 1/2" x 1"	_____	×	100 = _____
MEAT TOTAL	servings _____		mg _____

F. FAT, SUGAR, ALCOHOL			
cake, 1/16 of 9" cake	_____	×	40 = _____
beer, 12 oz	_____	×	10 = _____
colas, 12 oz	_____	×	10 = _____
chocolate, 1 oz	_____	×	50 = _____
OTHER TOTAL	servings _____		mg _____

II. Multiply serving \times calcium value.

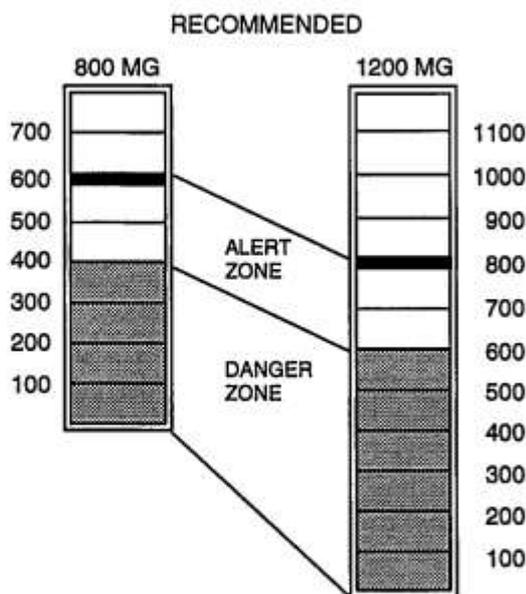
III. Add number of servings and mg calcium

Group	servings recommended	servings # daily	calcium mg
A. Milk & other	(2)	_____	_____
B. Fruits C. Veg.	(5)	_____	_____
D. Breads & other	(6)	_____	_____
E. Meat & other	(2)	_____	_____
F. Other	(?)	_____	_____
	TOTAL	_____	_____

HOW WELL DID YOU DO?

1. Did your foundation diet meet recommendations of the food groups to provide the many nutrients to work with calcium in the body?
2. Did you meet your calcium needs. Where does your typical calcium intake fall on the chart?

- CHILDREN
- WOMEN
- MEN
- TEENS
- PREGNANCY
- LACTATION



RECOMMENDED CALCIUM INTAKE

The (RDA) Recommended Dietary Allowances for children under ten and for adults is 800 mg a day. Teens or up to 24 years need about 1200 mg daily for rapid growth. Recommendation for pregnant and lactating women is about 1200 mg a day. Pregnant teens need more than 1200 mg calcium because of their own growth as well as for the growing baby. Some nutrition scientists are recommending that women need at least 1000 mg or more of calcium a day to prevent osteoporosis.

In the US, about half of children do not consume adequate calcium. During the growing years, half or more of the men and women do not consume adequate calcium. This is especially critical for development of peak bone mass between the age of 18 and 30. Only a fourth of the women in the US have adequate intake after age 35. Maintain adequate dietary calcium intake to maximize calcium storage in the bones during the growing years and to minimize bone loss in later years. It is also important to exercise for fitness.

READING LABELS

Label information will help you estimate amounts of calcium. The adult US RDA for calcium is 1000 milligrams. A product claiming 20% of the US RDA for calcium contains 200 mg of calcium.

FOOD SOURCES

Everyone of all ages needs at least 2 servings of milk foods daily. Milk foods are the most concentrated source of calcium and the best utilized by the body. If you do not use milk foods, you are likely getting less than 25% of your daily calcium recommendation.

- Dark greens are often listed as "next best" sources of calcium. However, several servings are needed to equal 1 cup milk.
- Soy products such as tofu or soybeans provide steady amounts of calcium. Soy milk has little calcium.
- Fish with bones is a source of calcium if you eat the bones. Many oriental fish sauces have about 50 mg calcium in a 3 oz portion.
- To increase milk foods in the diet, add dried milk

Appendix 2. The study Instrument (Armenian)

Հարցազրուցավար ID □□

Հարցվող ID □□□

Օր / Ամիս / Տարի

Հարցման ամսաթիվը ___/___/___

Հարցման սկիզբը ___:___ Հարցման ավարտը ___:___

1. Ձեր տարիքը _____

2. Սեռը 1. Արական → Անցում հարց 5-ին

 2. Իգական

3. Դուք ունեցե՞լ եք դաշտանադադար

 1. Այո

 2. Ոչ → Անցում հարց 5-ին

4. Ո՞ր տարիքում եք ունեցել դաշտանադադար _____

5. Քանի՞ հոգի է բնակվում Ձեր տանը, ներառյալ Դուք _____

6. Քանի՞ հոգի է աշխատում Ձեր տանը: _____

7. Դուք երբևէ՞ ամեն օր ծխախոտ ծխել եք:

 1. Այո

 2. Ոչ → Անցում հարց 13

8. Դուք այժմ ծխում եք

1. Ամեն օր

2. Քիչ քան ամեն օր

3. Չեմ ծխում



Անցում հարց 10

9. Միջինում օրական քանի՞ գլանակ եք ծխում _____

10. Որքա՞ն ժամանակ էանցել, ինչ Դուք դադարել եք ծխել:

Ամիս / Տարի

____/____

11. Քանի՞ տարեկան եիք, երբ սկսեցիք ամեն օր օգտագործել ծխախոտ: _____

12. Ընդհանուր առմամբ, քանի՞ տարի է, որ ամեն օր ծխում եք:

Ամիս / Տարի

____/____

13. Դուք ունե՞ք, որևէ ծանոթ և/կամ բարեկամ, ով ունի օստեոպորոզ

1. Այո

2. Ոչ

14. Ո՞րն է Ձեր կրթության ամենաբարձր աստիճանը

- 1. Հիմնական դպրոց
- 2. Միջնակարգ/ ավագ դպրոց
- 3. Միջինմասնագիտական/տեխնիկում
- 4. Ինստիտուտ/ համալսարան

15. Ո՞րն է Ձեր ներկայիս զբաղվածությունը

Խնդրում եմ նշեք բոլոր հնարավոր տարբերակները:

- 1. Աշխատում եմ/ անհատ ձեռներց
- 2. Սեզոնային/արտագնա աշխատող
- 3. Չեմ աշխատում
- 4. Ուսանող
- 5. Թոշակառու

16. Միջինում, ամսական որքա՞ն գումար է ծախսում Ձեր ընտանիքը

- 1. 50,000 դրամից պակաս
- 2. 51,000ից 150,000
- 3. 151,000 ից 300,000
- 4. 301,000 ից ավել
- 88. Չգիտեմ/ հրաժարվում եմ

Օստեոպորոզի մասին գիտելիքների թեստ

(Վերանայված 2011,2012-ին)

Օստեոպորոզը (օս-տեո-պո-րոզ) մի վիճակ է, որի ժամանակ ոսկրերը դառնում են շատ փխրուն և թույլ, որի հետևանքով հեշտությամբ կոտրվում են:

Ստորև նշված են գործոններ, որոնք կարող են կամ չեն կարող ազդել որևէ անձի օստեոպորոզ ունենալու հավանականության վրա:

Յուրաքանչյուր պնդումը կարդալուց հետո, մտածեք թե արդյո՞ք անձը.

ԱՎԵԼԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է, ՈՐ ԿՈՒՆԵՆԱ ՕՍՏՈՊՈՐՈԶ կամ

ՔԻԶ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է, ՈՐ ԿՈՒՆԵՆԱ ՕՍՏՈՊՈՐՈԶ կամ

ՉԵՂՈՔ՝ ՕՍՏԵՈՊՈՐՈԶ ՈՒՆԵՆԱԼՈՒ ՀԵՏ ՈՉ ՄԻ ԿԱՊ ՉՈՒՆԻ

ՉԳԻՏԵՄ

Յուրաքանչյուր պնդումը կարդալիս, նշեք խնդրեմ հնարավոր 4 տարբերակներից

ՄԻԱՅՆ ՄԵԿԸ

ԱՀ=ԱՎԵԼԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է

ՔՀ=ՔԻԶ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է

ՉԵՂ=ՉԵՂՈՔ

ՉԳ=ՉԳԻՏԵՄ

	ԱՎԵԼԻ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է	ՔԻՉ ՀԱՎԱՆԱԿԱՆ Է	ՉԵՂՈՔ	ՉԳԻՏԵՄ
17. Սննդակարգում <u>քիչ</u> կաթնամթերք օգտագործելը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
18. Դաշտանադադարում լինելը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
19. Օստեոպորոզով ծնող, տատիկ կապ պապիկ ունենալը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
20. Սպիտակամորթ կամ ասիական ռասային պատկանելը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
21. Ծեր տղամարդ լինելը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
22. Ձվարանների վիրաբուժական հեռացումը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
23. Երկարատև կորտիզոն ընդունելը (ստերոիդներ օր. Prednisone)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
24. Ավելցուկային քաշ ունենալը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
25. Սննդային վարքի խանգարում ունենալը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
26. Օրական 2 և ավելի չափաբաժին ալկոհոլի ընդունումը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
27. Ամեն օր ծխելը	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

Հարցերի հաջորդ խմբի համար, շրջանակի մեջ վերցրեք 4 տարբերակներից մեկը: Համոզված եղեք, որ նշում եք միայն **ՄԵԿ** պատասխան: Եթե կարծում եք, որ կա մեկից ավելի ճիշտ պատասխան, ընտրեք **ԱՄԵՆԱԼԱՎԸ** ձեր կարծիքով: Եթե համոզված չեք պատասխանում ընտրեք Դ տարբերակը՝ Չգիտեմ

28. Ոսկրերի ամրության համար խորհուրդ է տրվում օրական ամենաքիչը 30 րոպե զբաղվել միջին ծանրաբեռնվածության ֆիզիկական վարժություններով:

Ա. Շաբաթական 3 օր

Դ. Չգիտեմ

Բ. Շաբաթական 4 օր

Գ. Շաբաթական 5 օր

29. Վարժությունները ամրացնում են ոսկրերը, բայց վարժությունները կարող են առաջացնել դժվարաշնչություն

Ա. Փոքր ինչ արագ

Դ. Չգիտեմ

Բ. Շատ ավելի արագ, բայց խոսելը հնարավոր է

Գ. Այնքան արագ, որ խոսելն անհնար է

30. Ստորև նշված ֆիզիկական ակտիվության ձևերից ո՞րը ամենալավը կիջեցնի օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:

Ա. Լողը

Դ. Չգիտեմ

Բ. Արագ քայլքը

Գ. Ձգվելը

31. Ստորև նշված ֆիզիկական ակտիվության ձևերից ո՞րը ամենալավը կիջեցնի օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:

Ա. Հեծանիվ քշելը

Դ. Չգիտեմ

Բ. Յոգայով զբաղվելը

Գ. Ծանրություն բարձրացնելը

32. Ստորև նշված ֆիզիկական ակտիվության ձևերից ո՞րը ամենալավը կիջեցնի օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:

Ա. Վազելը

Դ. Չգիտեմ

Բ. Մեքենայով զբոսնելը

Գ. Այգեգործությունը

33. Ստորև նշված ֆիզիկական ակտիվության ձևերից ո՞րը ամենալավը կիջեցնի օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:

- Ա. Բուլինգ խաղալը Դ. Չգիտեմ
- Բ. Տնային գործեր անելը
- Գ. Աերոբիկ պարերով զբաղվելը

34. Նշվածներից ո՞րն է կալցիումի ամենալավ աղբյուրը:

- Ա. Խնձորը Դ. Չգիտեմ
- Բ. Պանիրը
- Գ. Վարունգը

35. Նշվածներից ո՞րն է կալցիումի ամենալավ աղբյուրը:

- Ա. Շոկոլադե կարագը Դ. Չգիտեմ
- Բ. Հնդկահավը
- Գ. Պահածոյացվաց Սարդինը (ծկան տեսակ)

36. Նշվածներից ո՞րն է կալցիումի ամենալավ աղբյուրը:

- Ա. Հավ Դ. Չգիտեմ
- Բ. Բրոկոլի (կանաչ ծաղկակաղամբ)
- Գ. Խաղող

37. Նշվածներից ո՞րն է կալցիումի ամենալավ աղբյուրը:

- Ա. Յոգուրտ Դ. Չգիտեմ
- Բ. Ելակ
- Գ. Դդմիկ

38. Նշվածներից ո՞րն է կալցիումի ամենալավ աղբյուրը:

- Ա. Պաղպաղակ Դ. Չգիտեմ

Բ. Թուրինջ (գրեյփֆրութ)

Գ. Կարմիր բողկ

39. Ո՞րն է կալցիումի օրական խորհուրդ տրվող չափաբաժինը:

Ա. 600մգ -800մգ օրական

Դ. Չգիտեմ

Բ. 1000 մգ-1200 մգ օրական

Գ. 1400մգ-1600մգ օրական

40. Օրական քանի՞ բաժակ կաթ պետք է խմի չափահաս անձը, որպեսզի բավարարի կալցիումի խորհուրդ տվող օրական չափաբաժինը:

Ա. Օրական 1 բաժակ

Դ. Չգիտեմ

Բ. Օրական 2 բաժակ

Գ. Օրական 3 բաժակ

41. Նշվածներից ո՞րն է ամենալավ պատճառը կալցիում պարունակող հավելումներ ընդունելու համար:

Ա. Նախաճաշը բաց թողնելը

Դ. Չգիտեմ

Բ. Սննդում անբավարար կալցիում ընդունելը

Գ. 45 տարեկանից մեծ լինելը

42. Ո՞ր վիտամինն է անհրաժեշտ կալցիումի ներծծման համար:

Ա. Վիտամին A

Դ. Չգիտեմ

Բ. Վիտամին C

Գ. Վիտամին D

43. Ո՞րն է կալցիումի ներծծման համար անհրաժեշտ վիտամինի ամենալավ աղբյուրը:

Ա. Գազար
Բ. Նարինջ
Գ. Արևի ճառագայթներ

Դ. Չգիտեմ

44. Ո՞րն է կալցիումի ներծծման համար անհրաժեշտ վիտամինի ամենալավ սնունդը:

Ա. Սպանախ
Բ. Պանիր
Գ. Տավարի լյարդ (սև թոք)

Դ. Չգիտեմ

45. Նշվածներից ո՞րն է վիտամինի խորհուրդ տրվող անհրաժեշտ քանակը կալցիումի ներծծման համար 50 և բարձր տարիքի անձանց մոտ:

Ա. Օրական 800-1000ՄՄ
Բ. Օրական 1200-1400ՄՄ
Գ. Օրական 1600-1800ՄՄ

Դ. Չգիտեմ

46. Ո՞րն է ամենալավ ժամանակը ամուր ոսկրեր կառուցելու համար:

Ա. Մանկություն
Բ. Դեռահասություն
Գ. Պատանեկություն

Դ. Չգիտեմ

47. Օստեոպորոզը կարող է ախտորոշվել.

Ա. Արյան հետազոտությամբ
Բ. DXA scan-ով (դենսիտոմետրիայով)
Գ. Ախտանիշներով

Դ. Չգիտեմ

48. Եթե ունենայիք օստեոպորոզ.

Ա. Ոչինչ հնարավոր չէր լինի անել
Բ. Հնարավոր է դեղորայք ընդունել և բուժել այն

Դ. Չգիտեմ

Գ. Պետք է զգուշավոր լինեք, իրեր բարձրացնելիս

Օստեոպորոզի համոզմունքների չափման սանդղակ

Օստեոպորոզը (օս-տեո-պո-րոզ) մի վիճակ է, որի ժամանակ ոսկրերը դառնում են շատ բարակ (ծակոտկեն) և թույլ, այնպես որ նրանք հակված են կոտրվածքների (կարող են հեշտությամբ կոտրվել):

Ստորև նշված են հարցեր որոնք վերաբերում են ձեր հավատալիքներին օստեոպորոզի մասին: Նշված պնդումները չունեն ճիշտ կամ սխալ պատասխաններ: Մեր բոլորիս փորձառությունը տարբեր է, որն էլ կարող է ազդել մեր ընկալումների վրա: Յուրաքանչյուր պնդումը կարդալուց հետո խնդրում ենք օղակի մեջ վերցրեք, հետևյալ տարբերակներից մեկը. ՄԻԱՆՇԱՆԱԿ ՀԱՄԱՁԱՅՆ ՉԵՄ, ՀԱՄԱՁԱՅՆ ՉԵՄ, ՉԵՂՈՔ, ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԵՄ, ՄԻԱՆՇԱՆԱԿ ՀԱՄԱՁԱՅՆ ԵՄ:

Շատ կարևոր է որպեսզի դուք պատասխանեք հիմնվելով Ձեր իրական ընկալման վրա, ոչ թե այլոց: Մեզ համար կարևոր են այն պատասխանները, որոնք արտահայտում են Ձեր կարծիքը:

Կարդացե՛ք, յուրաքանչյուր պնդումը: Օղակի մեջ վերցրեք միայն մեկ պատասխան, որը ամենալավն է նկարագրում Ձեր համոզմունքները:

		Միանշանակ համաձայն այն ՉԵՄ	Համաձայն չեն	Ոչ համաձայն են, ոչ էլ ոչ	Համաձայն են	Միանշանակ համաձայն են
49.	Ձեր օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը բարձր է	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
50.	Ձեր մարմնակառուցվածքի պատճառով շատ ավելի հավանական է, որ դուք կունենաք օստեոպորոզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
51.	Խիստ հավանական է, որ կունենաք օստեոպորոզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
52.	Շատ հավանական է որ կունենաք օստեոպորոզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
53.	Ի համեմատություն այլ անձանց, ավելի հավանական է, որ դուք կունենաք օստեոպորոզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
54.	Ձեր ընտանեկան պատմությունը, ավելի հավանական է դարձնում Ձեր՝ օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
55.	Օստեոպորոզ ունենալու միտքը Ձեզ վախեցնում է:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
56.	Եթե դուք ունենայիք օստեոպորոզ, դուք հաշմանդամ կլինեիք:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
57.	Եթե դուք օստեոպորոզ ունենայիք, Ձեր զգացմունքները կփոխվեն ձեր իսկ անձի մասին:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
58.	Ձեզ համար շատ ծախսատար կլինե, եթե դուք ունենայիք օստոպորոզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
59.	Օստեոպորոզի մասին միտքը ընկճում է (դեպրեսիա) Ձեզ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
60.	Եթե դուք օստեոպորոզ ունենայիք, դա շատ լուրջ կլինի ձեզ համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
61.	Կանոնավոր ֆիզիկական վարժությունները կանխարգելում են օստեոպորոզից առաջացրած բարդությունները:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

62.	Դուք Ձեզ ավելի լավ եք զգում, երբ ֆիզիկական վարժություններ եք անում օստեոպորոզի կանխարգելման համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
63.	Կանոնավոր ֆիզիկական վարժությունները օգնում են ունենալ ամրակազմ ոսկրեր:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
64.	Ֆիզիկական վարժությունները որոնք օգնում են կանխել օստեոպորոզը, բարելավում են նաև Ձեր մարմնակազմվածքը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
65.	Ֆիզիկական վարժությունները իջեցնում են կոստրվածքներ ունենալու հավանականությունը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
66.	Դուք Ձեզ լավ եք զգում, երբ անում եք ֆիզիկական վարժություններ օստեոպորոզը կանխելու համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Ստորև նշված վեց հարցերում «բավարար քանակով կալցիում ընդունելը» վերաբերում է կալցիումով հարուստ սնունդ ընդունելուն, և/կամ կալցիումի հավելումներ ընդունելը:

67.	Բավարար կալցիում ընդունելը կանխում է օստեոպորոզից առաջացած խնդիրները:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
68.	Բավարար կալցիում ընդունելը Ձեզ համար շատ օգտակար է օստեոպորոզի կանխարգելման համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
69.	Բավարար կալցիում ընդունելը կանխում է ցավոտ օստեոպորոզը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
70.	Դուք այդքան չէիք անհանգստանա օստեոպորոզի մասին, եթե բավարար կալցիում ընդունած լինեիք:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
71.	Բավարար կալցիում ընդունելը իջեցնում է Ձեր օստեոպորոզ ունենալու հավանականությունը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

	Դուք Ձեզ լավ եք զգում, երբ գիտեք, որ ընդունում եք <u>բավարար կալցիում</u>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
72.	<u>օստեոպորոզի կանխարգելման համար:</u>					
73.	Դուք Ձեզ բավարար ուժեղ չեք զգում, կանոնավոր ֆիզիկական վարժություններ անելու համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
74.	Դուք չունեք բավարար տարածք ֆիզիկական արժություններով զբաղվելու համար	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
75.	Ձեր ամուսինը կամ ընտանիքը չեն խրախուսում՝ Ձեր ֆիզիկական վարժություններով զբաղվելը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
76.	Կանոնավոր ֆիզիկական վարժություններով զբաղվելը նոր սովորություն կդառնա, ինչը դժվար է Ձեզ համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
77.	Կանոնավոր ֆիզիկական վարժություններով զբաղվելը հաճելի չէ Ձեզ համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
78.	Կանոնավոր ֆիզիկական վարժություններով զբաղվելը խաթարում է Ձեր առօրյան:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
79.	Կալցիումով հարուստ սնունդը թանկ է:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
80.	Կալցիումով հարուստ սնունդը չի համապատասխանում սննդակարգին:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
81.	Դուք չե՛ք սիրում, կալցիումով հարուստ սնունդ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
82.	Կալցիումով հարուստ սնունդ ընդունելը նոր սովորություն կդառնա, ինչը դժվար է Ձեզ համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
83.	Կալցիումով հարուստ սնունդ ընդունելու համար դուք պետք է հրաժարվեք Ձեր նախընտրած այլ սննդատեսակներից:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
84.	Կալցիումով հարուստ սննդատեսակները պարունակում են շատ խոլեստերին:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
85.	Դուք ունեք կանոնակարգված սննդակարգ:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

86.	Դուք փնտրում եք առողջությանը վերաբերող նոր տեղեկատվություն:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
87.	Առողջ մնալը շատ կարևոր է Ձեզ համար:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
88.	Դուք փորձում եք շուտ հայտնաբերել առողջական խնդիրները:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
89.	Դուք անցնում եք կանխարգելիչ հետազոտություններ, անգամ, եթե հիվանդ չեք:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
90.	Դուք հետևում եք խորհուրդներին որպեսզի պահպանեք Ձեր առողջությունը:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Ֆիզիկական ակտիվության միջազգագային հարցաշար

Մեր նպատակն է պարզել թե՛ ինչ ֆիզիկական ակտիվություն ունեք առօրյաում: Հարցերը վերաբերում են Ձեր ֆիզիկական ակտիվությանը վերջին յոթ օրվա ընթացքում: Խնդրում եմ Ձեզ, պատասխանել բոլոր հարցերին անկախ նրանից դուք Ձեզ համարում եք ֆիզիկապես ակտիվ թե՛ ոչ: Խնդրում եմ նշել բոլոր այն գործողությունները, որոնք կատարում եք աշխատավայրում, տանը, բակում կամ այգում, մի վայրից մյուսը տողափոխվելիս, հանգստի և ազատ ժամանակ, սպորտով զբաղվելիս:

Փորձեք վերհիշել բոլոր ծանր և միջին ծանրության ֆիզիկական գործողությունները, որոնք կատարել եք վերջին յոթ օրվա ընթացքում: Ծանր ֆիզիկական ակտիվությունը ենթադրում է բոլոր այն գործողությունները որոնք պահանջում են Ձեզնից մեծ ջանքեր և որոնց արդյունքում դուք ավելի դժվար եք շնչում քան սովորաբար: Միջին ծանրության ակտիվությունը ենթադրում է բոլոր այն գործողությունները որոնք պահանջում են Ձեզնից միջին ծանրության ջանքեր և որոնց արդյունքում դուք փոքր ինչ ավելի դժվար եք շնչում քան սովորաբար:

Բաժին 1. աշխատանքին վերաբերող ֆիզիկական ակտիվություն

Այս բաժինը վերաբերում է ձեր աշխատանքին: Սա ներառում է ցանկացած աշխատանք վճարովի կամ չվճարվող, որը անում եք տնից դուրս: Այս մասում, հաշվի մի՛ առեք, ցանկացած աշխատանք, որը կարող եք անել տանը կամ տան շրջակայքում, օրինակ՝ կենցաղային աշխատանք, բակային աշխատանք և ընտանիքին հոգ տանելը: Նման հարցերը կլինեն հարցաշարի 3-րդ բաժնում:

91. Ներկայումս դուք աշխատու՞մ եք կամ զբաղվում եք որևէ չվճարվող աշխատանքով տնից դուրս:

Այո

Ոչ



Անցու՛մ, բաժին 2. Երթևեկում

Հաջորդ բոլոր հարցերը վերաբերում են ցանկացած աշխատանքի՝ վճարովի կամ չվճարովի, որը անում եք տնից դուրս: Բացառությամբ՝ դեպի աշխատավայր և հակառակ ուղղությամբ երթևեկելը:

92. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել ծանր ֆիզիկական ակտիվությամբ, օրինակ՝ ծանր բեռներ բարձրացնելով, շինարարություն անելով, կամ աստիճաններ բարձրանալով, **որպես Ձեր աշխատանքի մի մաս:** Փորձե՛ք, վերհիշել ֆիզիկական ակտիվության այն ձևերը, որոնցով զբաղվել եք առնվազն 10 րոպե անընդմեջ:

_____ **օր շաբաթական**

Չկա աշխատանքի հետ կապված

ծանր ֆիզիկական ակտիվություն: ➡ **Անցում, հարց 4-ին**

93. Վերոնշյալ օրերից մեկի ընթացքում որքա՞ն ժամանակ եք դուք հատկացնում ծանր ֆիզիկական ակտիվությանը, որպես Ձեր աշխատանքի մի մաս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

94. Կրկի՞ն մտածեք, միայն այն ֆիզիկական ակտիվությունների մասին, որոնցով զբաղվել եք առնվազն 10 րոպե անընդմեջ: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ, օրինակ՝ թեթև բեռներ բարձրացնելով, **որպես Ձեր աշխատանքի մի մաս:** Բացառությամբ քայլի:

_____ **օր շաբաթական**

Աշխատանքի հետ կապված ծանր ֆիզիկական ակտիվություն **ՉԿԱ** ➡ **Անցում, հարց 6-ին**

95. Վերոնշյալ օրերից մեկի ընթացքում որքա՞ն ժամանակ եք դուք հատկացրել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությանը, որպես Ձեր աշխատանքի մի մաս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

96. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք քայլել առնվազն 10 րոպե անընդմեջ:
Բացառե՛ք քայլը դեպի աշխատատեղ և հակառակ ուղղությամբ:

_____ **օր շաբաթական**

Աշխատանքի հետ կապված ➡ **Անցու՛մ, բաժին 2. Երթևեկում**
քայլք **ՉԿԱ**

97. Վերոնշյալ օրերից մեկի ընթացքում որքա՞ն ժամանակ եք քայլել որպես Ձեր
աշխատանքի մի մաս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

Բաժին 2. Ֆիզիկական ակտիվությունը երթևեկելիս:

Այս հարցերը վերաբերում են նրա մասին թե ինչպես եք տեղափոխվել մի վայրից
մյուսը, այնպիսի տեղափոխություն ինչպիսինն է աշխատավայրը, խանութները,
կինոթատրոնները և նման վայրեր:

98. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք երթևեկել մոտորային

փոխադրամիջոցով, օրինակ՝ ավտոմեքենա, գնացք և նման

փոխադրամիջոցներ:

_____ **օր շաբաթական**

Մոտորային փոխադրամիջոցներով ➡ **Անցում հարց 10-ին**
երթևեկություն չկա:

99. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել
գնացքով, ավտոբուսով, ավտոմեքենայով, մետրոյով կամ նմանատաիպ այլ
փոխադրամիջոցով երթևեկելիս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

Այժմ մտաբերեք հեծանիվ քշելու կամ քայլելու մասին, որը արել եք դեպի աշխատավայր կամ հակառակ ուղղությամբ երթևեկելիս, ինչ-որ հանձնարարություն կատարելիս կամ մի վայրից մյուսը տեղափոխվելիս:

100. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք հեծանիվ քշել, առնվազն 10 րոպե անընդմեջ մի վայրից մյուսը տեղափոխման համար:

_____ **օր շաբաթական**

Մի վայրից մյուսը հեծանիվ  **Անցում հարց 12-ին**
քշելու անհրաժեշտության բացակայություն:

101. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել հեծանիվ քշելով մի վայրից մյուսը տեղափոխվելիս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

102. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք քայլել, առնվազն 10 րոպե անընդմեջ մի վայրից մյուսը տեղափոխման համար:

_____ **օր շաբաթական**

քայլքի անհրաժեշտություն չկա:  **Անցում բաժին. 3**
կենցաղային աշխատանք,
բակային աշխատանք
և ընտանիքին հոգ տանելը:

103. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել քայլելով մի վայրից մյուսը տեղափոխվելիս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

**Բաժին. 3 կենցաղային աշխատանք, բակային աշխատանք ընտանիքին հոգ
տանելը:**

104. Մտածեք միայն անյախսի ֆիզիկական ակտիվության մասին, որը արել եք 10 ընթացքում: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել ծանր ֆիզիկական ակտիվությամբ Ձեր այգում կամ բակում, այնպիսին ինչպիսիք են՝ ծանր բեռներ բարձրացնելը, փայտ կտրելը, ձյուն մաքրելը կամ բահով հող փորելը:

_____ **օր շաբաթական**

Բակում կամ այգում ծանր  **Անցում հարց 16-ին**
ֆիզիկական ակտիվություն չկա:

105. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել ծանր ֆիզիկական ակտիվությամբ բակում կամ այգում:

_____ **ժամ օրական**

_____ **ընթացքում**

106. Կրկին մտածեք, միայն այն ֆիզիկական ակտիվությունների մասին, որնցով զբաղվել եք առնվազն 10 ընթացքում: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ, օրինակ՝ թեթև բեռներ բարձրացնելով, ավելը, պատուհաններ լվանալը՝ բակում կամ այգում:

_____ **օր շաբաթական**

Բակում կամ այգում միջին  **Անցում հարց 18-ին**
ծանրության ֆիզիկական ակտիվություն չկա:

107. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ բակում կամ այգում:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

108. Կրկին մտածեք, միայն այն ֆիզիկական ակտիվությունների մասին, որնցով զաբղվել եք առնվազն 10 րոպե անընդմեջ: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ, օրինակ՝ թեթև բեռներ բարձրացնել, պատուհաններ լվանալը, ավելը, հատակը մաքրելը՝ տանը:

_____ **օր շաբաթական**

Տանը միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվություն չկա

Անցում Բաժին 4:

Առողջարանային,



սպորտային, հանգստյան

ժամանակ

ֆիզիկական ակտիվություն

109. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ տանը:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

Բաժին. 4 Ազատ, սպորտային և հանգստյան ժամանակ ֆիզիկական ակտիվություն

Այս բաժնի հարցերը վերբերվում են Ձեր՝ վերջին յոթ օրերի ընթացքում, միայն հանգստի, սպորտի կամ ժամանցի համար կատարված ֆիզիկական վարժություններին: Մի կրկնեք այն ֆիզիկական վարժությունները, որոնք արդեն նշել էիք:

110. **Չհաշված Ձեր արդեն նշված**

զբոսնելը, վերջին յոթ օրերի ընթացքում, Ձեր ազատ ժամանակի ընթացքում քանի՞ օր եք առնվազն տաս րոպե զբոսնել :

_____ **Օր շաբաթվա ընթացքում**

Ազատ ժամանակ չեմ քայլում



Անցում Հարց 22

111. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել զբոսնելով Ձեր ազատ ժամանակ:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

112. Կրկի՞ն մտածեք, միայն այն ֆիզիկական ակտիվությունների մասին, որոնցով զբաղվել եք առնվազն 10 րոպե անընդմեջ: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել ծանր ֆիզիկական ակտիվությամբ Ձեր ազատ ժամանակի ընթացքում, օրինակ՝ աէրոբիկա, վազք, արագ հեծանվավարություն, արագ լող:

_____ **Օր շաբաթվա ընթացքում**

Ազատ ժամանակ ծանր ֆիզիկական ակտիվության բացակայություն



Անցում Հարց 24

113. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել Ձեր ազատ ժամանակ, ծանր ֆիզիկական ակտիվությամբ զբաղվելիս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

114. Կրկի՞ն մտածեք, միայն այն ֆիզիկական ակտիվությունների մասին, որոնցով զբաղվել եք առնվազն 10 րոպե անընդմեջ: Վերջին 7 օրվա ընթացքում, քանի՞ օր եք զբաղվել միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ Ձեր ազատ ժամանակի ընթացքում, օրինակ՝ սովորական արագությամբ հեծանվավարություն, լող սովորական արագությամբ, և զույգային թենիս:

_____ **Օր շաբաթվա ընթացքում**

Ազատ ժամանակ միջին ֆիզիկական ակտիվություն չկա

 **Անցում Բաժին 5: Նստակյաց ժամանակ**

115. Վերոնշյալ օրերից մեկում սովորաբար որքա՞ն ժամանակ եք անց կացրել Ձեր ազատ ժամանակ, միջին ծանրության ֆիզիկական ակտիվությամբ զբաղվելիս:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

Բաժին 5: Նստակյաց ժամանակա

Վերջին հարցերը վերաբերվում են Ձեր նստակյաց ժամանակին աշխատավայրում, տանը, հանգստի ժամանակ: Այս ժամանակը ներառում է Ձեր սեղանի մոտ նստելը, ընկերներին այցելելը, կարդակու ընթացքում նստելը կամ պառկելը: Բացառեք այն ժամանակը, որը Դուք անցկացնում եք ղեկին, և արդեն նշել եք:

116. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, որքա՞ն ժամանակ եք սովորաբար անցկացրել նստած աշխատանքային օրվա ընթացքում:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

117. Վերջին 7 օրվա ընթացքում, որքա՞ն ժամանակ եք սովորաբար անցկացրել նստած հանգստյան օրվա ընթացքում:

_____ **ժամ օրական**

_____ **րոպե օրական**

Կալցիումի օգտագործման ստուգաթերթ

1. Նշե՛ք, թե անցած շաբաթվա հասարակ օրվա ընթացքում քանի՞ մատուցում եք կերել ներքոնշյալ սննդամթերքներից: Ցուցադրված նկարները Ձեզ կօգնեն կողմնորոշվել:

Մատուցումների

օրական

քանակը

×

Կալցիում

մգ

A. ԿԱԹ, ՄԱԾՈՒՆ, ՊԱՆԻՐ

118.	Պանիր 28գ կամ 6 ճաշի գդալ	× 200 =
119.	Կաթնաշոռ $\frac{1}{2}$ բաժակ	× 50 =
120.	Եփած քաղցր կրեմ, կաթնով $\frac{1}{2}$ բաժակ	× 150 =
121.	Պաղպաղակ, սառեցված յոգուրտ, կաթնային շեյք 1 բաժակ	× 200 =
122.	Կաթ կամ կակաո 1 բաժակ	× 300 =
123.	Սոյայի կաթ 1 բաժակ	× 10 =
124.	Մածուն 1 բաժակ	× 350 =
125.	Կրեմ ապուրներ/սոուսներ 1 բաժակ	× 200 =
126.	Պանրով մակարոնեղեն 1 բաժակ, պիցցա 38սմ-ի, 1/8-ը	× 250 =

ԿԱԹ (ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ)**B. Մրգեր և C. Բանջարեղեն**

127.	Բրոկոլի կամ եփած կանաչեղեն (սպանախ, բազուկի տերևներ (ճալ) $\frac{1}{2}$ բաժակ	× 100 =
128.	Այլ բանաջարեղեն $\frac{1}{2}$ բաժակ	× 30 =
129.	Մրգեր $\frac{1}{2}$ մեծ բաժակ կամ 1 փոքր բաժակ	× 30 =

ՄՐԳԵՐ և ԲԱՆՋԱՐԵՂԵՆ

(ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ)

D. Հացաբուլկեղեն, պատրաստի նախաճաշեր, բրինձ, մակարոնեղեն

130. Հաց 1 կտոր; կամ 28գ $\times 20 =$
պատրաստի նախաճաշ

131. Թխվածքաբլիթ 5 սմ, կամ $\times 40 =$
եգիպտացորենի լոշիկ 15 սմ,
կամ կեքս 7 սմ,
եգիպտացորենից հաց, կամ
փքաբլիթ (պոնչիկ)

132. Բրինձ, վերմիշել կամ $\times 20 =$
մակարոն 1 բաժակ

133. Կրեպ (քաղցր բլիթ), $\times 100 =$
վաֆլի, տոստ 1 մատուցում

ՀԱՅԱԲՈՒԼԿԵՂԵՆ և ՊԱՏՐԱՍՏԻ ՆԱԽԱՃԱՇԵՐ (ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ)

E ՄԻՍ, ՁՈՒԿ, ԹՌՉՆԱՄԻՍ, ԸՆԴԵՂԵՆ, ԼՈՐԱԶԳԻՆԵՐ

134. Լոբազգիներ եփված $\times 50 =$
(սպիտակ, կարմիր լոբի) 1
բաժակ

135. Միս, ձուկ, թռչնամիս $\times 10 =$
85գ

136. Գետնանուշ $\frac{1}{2}$ բաժակ, 1 $\times 30 =$
ծու

137. Սաղմոն ձուկ փշերով 85գ $\times 150 =$

138. Սարդին ձուկ փշերով 85գ $\times 400 =$

139. Ծովախեցգետին 85գ; $\times 100 =$
կամ 7-9 ոստրե

ՄԻՍ (ԸՆԴՀՆԱՈՒՐ)

F. ՃԱՐՊ, ՇԱՔԱՐ, ԱԼԿՈՀՈԼ

140. Խմորեղեն 1/16 մասը $\times 40 =$
29սմ-ոց տորթից

141. Գարեջուր 340գ $\times 10 =$

142. Քաղցր գազավորված $\times 10 =$
ըմպելիք 340գ

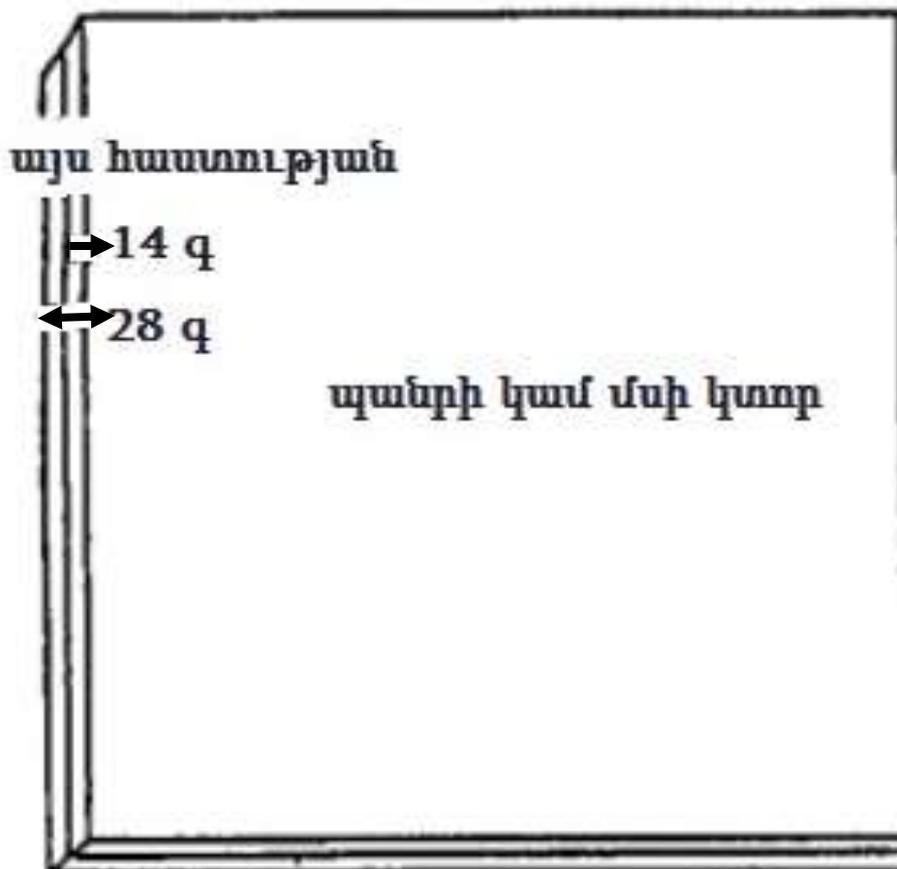
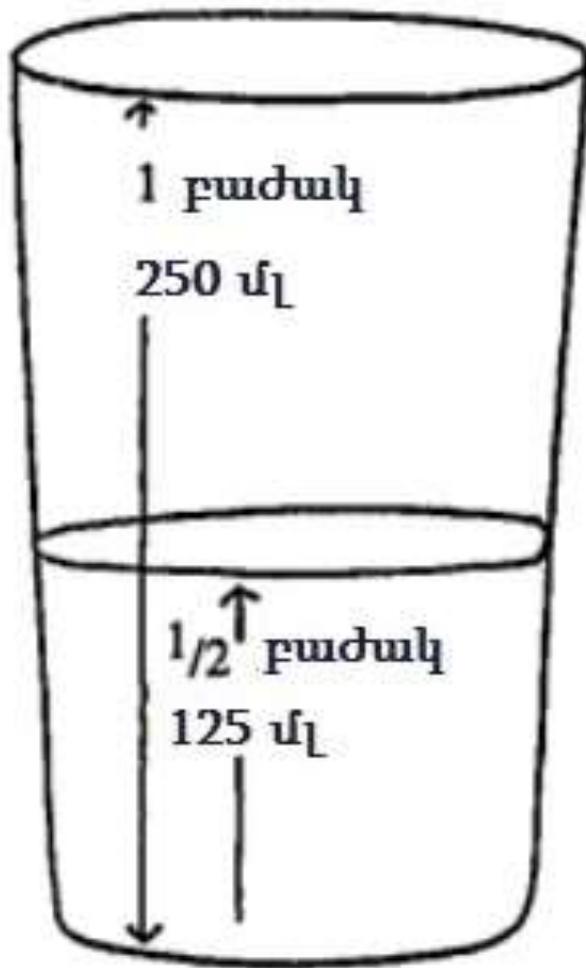
143. Շոկոլադ 28գ $\times 50 =$

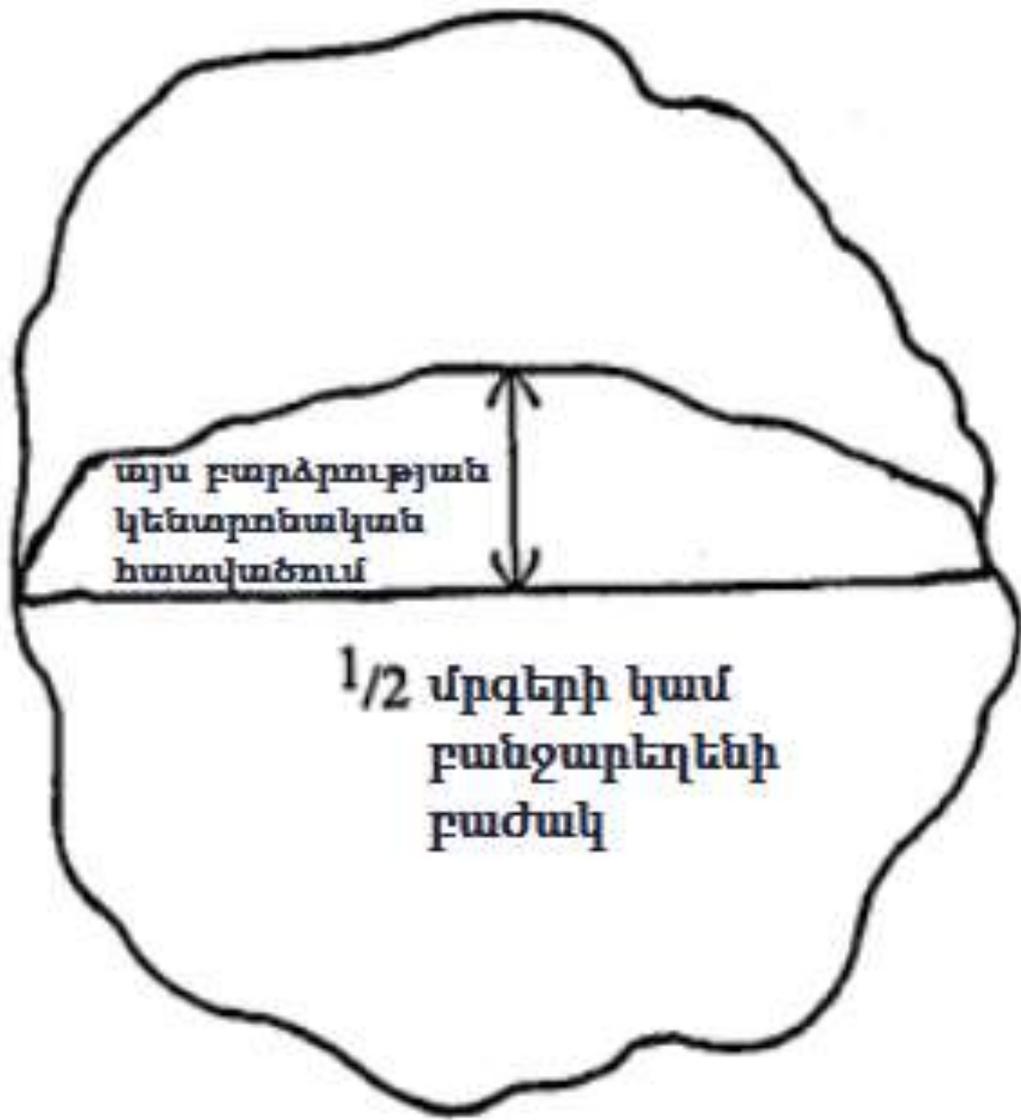
ԱՅԼ (ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ)

2. Գումարեք մատուցումների և կալցիումի քանակը

ԽՈՒՄԲ	ԽՈՐՀՈՒՐԴ ՏՐՎՈՂ ՄԱՏՈՒՑՈՒՄՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ	ՕՐԱԿԱՆ ՄԱՏՈՒՑՈՒՄՆԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ	ԿԱԼՑԻՈՒՄ մգ
A. Կաթ և այլն	(2)		
B. Մրգեր և C. բանջարեղեն	(5)		
D.	(6)		

Հացարուկեղեն և այլն			
Ե. Միս և այլն	(2)		
Բ. Այլ	(?)		
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ		





Appendix 3. Consent form (English)

American University of Armenia

School of Public Health

Institutional Review Board #1

Consent form

Assessment of knowledge and health beliefs about osteoporosis among the general population in Yerevan and Gyumri:

A cross sectional survey

Hello, I am Vahe Krmoyan. I am a graduate student in the School of Public Health at the American University of Armenia (AUA). I am conducting a research study under the supervision of three faculty members. The main aim of the study is to assess knowledge and beliefs about osteoporosis among the general public in Yerevan and Gyumri. As you are part of the general public you are invited to participate in this study.

You and others are invited to participate in this study in order to expand the understanding of society's knowledge and beliefs about osteoporosis in Armenia. You were selected to participate in this study randomly through the election list of the Republic of Armenia. Your participation involves face-to-face interview.

What are the study procedures? What will I be asked to do?

I will ask you to fill in a questionnaire I will provide, it will take you approximately 10-15 minutes to complete. You are free to decline to answer any of the questions asked. Questions will be asked covering different areas: knowledge, attitudes and beliefs about osteoporosis.

What are the risks or inconveniences of the study?

The questions included in the questionnaires do not include any sensitive topics and do not ask about your practices. Although you might feel uncomfortable, that you have difficulties

understanding and/or answering a few questions. **It is normal not to know the answer to all of the questions.**

What are the benefits of the study?

While you may not directly benefit from this research, your participation will help us to have an idea about public's knowledge and beliefs about osteoporosis. Your participation may contribute to have better idea what is going on in the public in Armenia, which may help us to raise awareness about osteoporosis and thus prevent the disease.

Will I receive payment for participation?

There is no compensation for the participation.

Are there costs to participate?

There are no costs to you to participate in this study.

Can I stop being in the study and what are my rights?

Your participation in this study is completely voluntary. You do not have to be in this study if you do not want to. If you agree to be in the study, but later change your mind, you may stop at any time. You may also skip any question you are not willing to answer. There are no penalties or consequences of any kind if you decide that you do not want to participate.

How will my personal information be protected?

I will protect the confidentiality of your data. After the data collection I will destroy the list of participants with identifiable information including names and addresses. Your name, address or any other identifiable information will not appear on the questionnaire and in the study findings. Only general findings will be presented in the final report. This is a one time survey and you will not be contacted in the future.

At the conclusion of this study, the findings may be published.

Who do I contact if I have questions about the study?

Take as much time as you like before you make a decision to participate in this study. I am ready to answer any questions you have about this study. If you want to contact someone at a later date or want to voice concerns or complaints about the research, you may contact to the primary investigator of this study, Dr. Varduhi Petrosyan at the School of Public Health, American University of Armenia, phone: 060612592 who will be available to discuss this study with you long into the future.

If you would like to discuss your rights as a research participant, discuss problems, concerns or if you come to believe that you have not been treated fairly during this study you may contact the Human Subject Protection Administrator of the American University of Armenia, Dr. Kristina Akopyan (+374 60) 61 25 61) akopyank@aua.am .

Do you agree to participate? Please say YES or NO. **If yes**, shall we start?

Appendix 4. Consent form (Armenian)

**Հայաստանի ամերիկյան համալսարան
Հանրային առողջապահության բաժին
Գիտահետազոտական էթիկայի թիվ 1 հանձնաժողով
Իրազեկ համաձայնության ձև
Օստեոպորոզի մասին գիտելիքների և համոզմունքների գնահատումը Երևանի
և Գյումրու բնակիչների շրջանում:**

Բարև Ձեզ, ես Վահե Քրմոյանն եմ՝ Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի (ՀԱՀ) Հանրային Առողջապահության բաժնի ավարտական կուրսի ուսանող: Այժմ ես երեք դասախոսների հսկողության ներքո հետազոտություն եմ իրականացնում, որի հիմնական նպատակն է պարզել հասարակության գիտելիքը և համոզմունքները, օստեոպորոզի վերաբերյալ: Դուք հրավիրված եք մասնակցելու այս հետազոտությանը, քանի որ կազմում եք հասարակության մի մասը: Դուք և այլ անձինք հրավիրվել եք մասնակցելու այս հետազոտությանը, քանզի Ձեր օգնությամբ ավելի կընդլայնվի մեր պատկերացումը հասարակության գիտելիքների և համոզմունքների մասին օստեոպորոզի վերաբերյալ: Դուք ընտրվել եք հետազոտությանը մասնակցելու պատահականության սկզբունքով ՀՀ նախագահական ընտրական ցուցակներից:

Ինչպիսի՞ն է հետազոտության ընթացակարգը: Ի՞նչ է ինձնից պահանջվում:

Ես կխնդրեմ Ձեզ լրացնել հարցաշարը: Այն լրացնելը կտևի մոտ 10-15 րոպե: Դուք ունեք իրավունք չպատասխանել Ձեզ ուղղված ցանկացած հարցի: Հարցերը վերաբերվում են տարբեր ոլորտների՝ օստեոպորոզի մասին գիտելիքներ և համոզմունքներ:

Որո՞նք են հետազոտության ռիսկերը ու անհարմարությունները:

Հարցաշարում ներառված հարցերը չունեն որևէ անձնական բնույթ: Չնայած որ, դուք կարող եք Ձեզ անհարմար զգալ որոշ հարցերի պատասխանելիս, իմացե՛ք, որ պարտադիր չէ, որ իմանաք բոլոր հարցերի ճիշտ պատասխանները:

Որո՞նք են հետազոտության հետ կապված շահերը:

Չնայած որ հետազոտության արդյունքում Դուք չեք ունենա որևէ անձնական շահ, Ձեր մասնակցությունը թույլ կտա մեզ, կազմել կարծիք հասարակության գիտելիքների և համոզմունքների մասին օստեոպորոզի վերաբերյալ: Ձեր մասնակցության շնորհիվ մենք ընդհանուր պատկերացում կունենաք թե ինչ իրավիճակ է հասարակությունում և այդպիսով կփորձենք բարձրացնել տեղեկացվածությունը օստեոպորոզի վերաբերյալ և այդպիսով կանխել այն:

Արդյո՞ք կստանամ դրամական պարգև մասնակցության համար:

Մենք անչափ կարևորում ու գնահատում ենք Ձեր մասնակցությունը, սակայն մասնակցության համար որևէ դրամական փոխհատուցում նախատեսված չէ:

Կարո՞ղ եմ արդյոք դադարեցնել մասնակցությունը տվյալ հետազոտությանը

և որոնք են իմ իրավունքները:

Ձեր մասնակցությունը այս հետազոտությանը լիովին կամավոր է: Դուք պարտավոր չեք մասնակցել այս հետազոտությանը, եթե չեք ցանկանում: Եթե համաձայնել եք մասնակցել հետազոտությանը, բայց հետագայում մտափոխվել եք, կարող եք ցանկացած պահի հրաժարվել մասնակցությունից՝ առանց որևէ

տուգանքների և հետևանքների: Դուք կարող եք չպատասխանել ցանկացած հարցի, որին չեք ցանկանում:

Ինչպե՞ս են իմ անձնական տվյալները պաշտպանվելու:

Ես կապահովեմ Ձեր տվյալների գաղտնիությունը: Տվյալների հավաքագրումից հետո ես կոչնչացնեմ բոլոր մասնակիցների անձը բացահայտող ամբողջ տվյալները, այդ թվում նաև անունները և հասցեները պարունակող ցուցակը: Ձեր անունը, հասցեն կամ որևէ այլ անձը բացահայտող տվյալ չի նշվելու հարցաթերթիկում ինչպես նաև հետազոտության արդյունքներում:

Ու՞մ հետ պետք է կապ հաստատել հետազոտության մասին հարցերի դեպքում:

Օգտագործեք այնքան ժամանակ, որքան հարկավոր է հետազոտության մասնակցելու որոշում կայացնելու համար: Ես պատրաստ եմ պատասխանել հետազոտությանը վերաբերող Ձեր բոլոր հարցերին: Եթե ցանկանաք կապ հաստատել որևէ մեկի հետ այս հետազոտության վերաբերյալ, կարող եք կապ հաստատել հետազոտության համակարգողի՝ Վարդուհի Պետրոսյանի հետ հետևյալ հեռախոսահամարով՝ 060 61 25 92:

Եթե կցանկանաք քննարկել Ձեր իրավունքները՝ որպես հետազոտության մասնակից, դրա հետ կապված խնդիրներն ու մտահոգությունները կամ եթե կարծում եք, որ Ձեզ հետ ճիշտ չեն վարվել և որևէ կերպ վիրավորել են հարցազրույցի ընթացքում, Դուք կարող եք դիմել ՀԱՀ գիտական էթիկայի հանձնաժողովի համակարգող՝ Քրիստինա Հակոբյանին հետևյալ կոնտակտային

տվյալներով՝ (+374 60) 61 25 61) akopyank@aua.am: Համաձայն էք մասնակցել,
պատասխանեք **ԱՅՈ** կամ **ՈՉ**: Եթե ԱՅՈ, կարո՞ղ եմք սկսել: