

**Набор
«Здоровье Ваших
костей»**

**ЛЫСИКОВ
Юрий Александрович
Вебинар 07.05.15**

Что включает новый набор? ²

Компания **NSP** в **2015** году представила два **НАБОРА**:

«Здоровье ЖКТ, как ОСНОВА» и

«Здоровье с NSP круглый год»

Сегодня мы представляем третий **НАБОР**, действие которого направлено на поддержку здоровья **КОСТНОЙ СИСТЕМЫ** и не только

НАБОР “Здоровье Ваших костей”



NATURES SUNSHINE®

RU64419

Что такое остеопороз? 3

ОСТЕОПОРОЗ – «**СИСТЕМНОЕ** заболевание **СКЕЛЕТА** из группы **МЕТАБОЛИЧЕСКИХ** заболеваний костной ткани (остеопатий), которое характеризуется **уменьшением МАССЫ** кости и нарушением **АРХИТЕКТониКИ**, что приводит к **снижению ПРОЧНОСТИ** кости и **повышению риска ПЕРЕЛОМОВ**» = ПЕРЕЛОМЫ !!!

ОСТЕОПОРОЗ это:

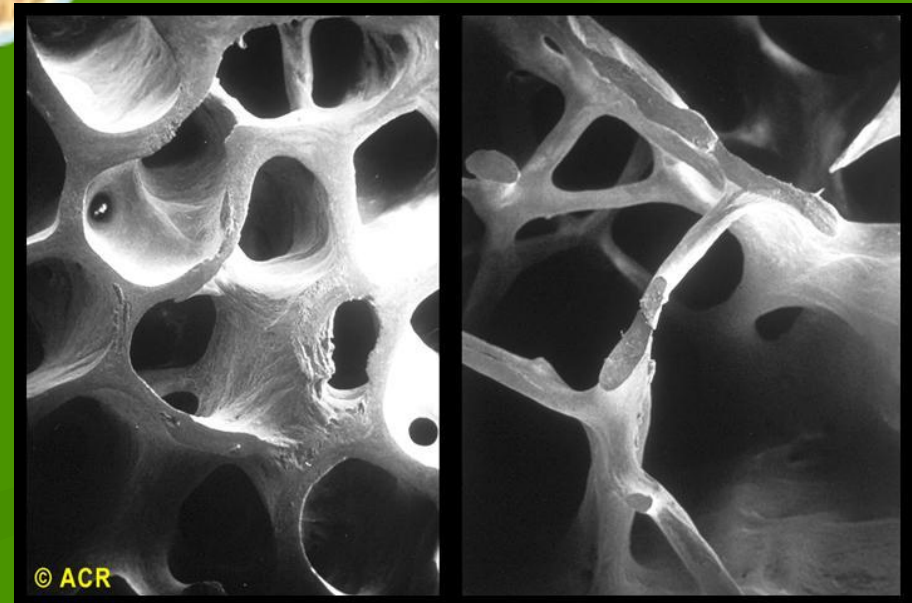
- **снижение МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТИ (МПК)**
- **+ нарушение АРХИТЕКТУРЫ** костного матрикса
- **+ нарушение регуляции РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ** (регенерации) кости

ОСТЕОПОРОЗ встречается:

- у **ДЕТЕЙ** всех возрастов, но это **НЕ ОСТЕОПОРОЗ**, а **НИЗКАЯ МПК**
- у мужчин и женщин **ВСЕХ ВОЗРАСТОВ**,
- может протекать **БЕССИМПТОМНО**,
- часто его **первым признаком** является **ПЕРЕЛОМ**
- **старческий (сенильный) ОП** начинается еще в **ДЕТСТВЕ**
- **Часто ОП сочетается с АРТРОЗОМ и АРТРИТОМ**

ОСТЕОПОРОЗ – «**БЕЗМОЛВНАЯ ЭПИДЕМИЯ**» ... **4** место среди
Болезней США, **2000** год : **15** млн. переломов у женщин, из них **250 000**
переломы шейки бедра (Риггз Б.Л., Мелтон Л.Дж.,2000)

Структура костной ткани 4



Причины остеопороза

4

Заболевания эндокринной системы	Заболевания органов пищеварения
Тиреотоксикоз	Резекция желудка
Гиперпаратиреоз	Синдром мальабсорбции, анорексия
Гипогонадизм, удаление яичников	Хроническая печеночная недостаточность
Сахарный диабет (инсулинозависимый)	Заболевания почек
Гиперкортицизм (б. Иценко-Кушинга)	Почечная недостаточность
Гипопитуитаризм	Почечный канальцевый ацидоз
Поздние менструации, аменорея, менопауза	Синдром Фанкони
Лекарства	Заболевания крови
Глюкокортикоиды (преднизолон)	Лейкоз и лимфома
Тиреоидные препараты	Миеломная болезнь
Антикоагулянты, антиконвульсанты	Талассемия
Антациды с алюминием	Системный мастоцитоз
Стиль жизни, питание	Заболевания соединительной ткани
Низкая или избыточная физическая нагрузка	Ревматоидный артрит
Длительный постельный режим	Системная красная волчанка
Курение	Генетика и конституция
Алкоголизм	Семейная предрасположенность
Избыток кофе, соли, животного белка	Хрупкое телосложение, белая кожа
Дефицит кальция в избыток фосфатов	Женский пол (в 4 раза чаще)
Недостаточное пребывание на солнце	Пожилой возраст (сенильный остеопороз)

Жизнь костной ткани 6

ЗНАЧЕНИЕ костной ткани:

- Форма тела, опора, движение – трубчатые (рычаги), губчатые (опора)
- ЗАЩИТА – плоские кости (череп)
- КРОВЕТВОРЕНИЕ – костный мозг
- ДЕПО КАЛЬЦИЯ (99%), ФОСФОРА (85%), МАГНИЯ (60-65%), ЦИНКА (30%)
+ фтор + марганец + бор + селен

СОСТАВ костной ткани:

- МИНЕРАЛЬНАЯ часть – 45% = ГИДРОКСИЛАПАТИТ – $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$

СООТНОШЕНИЕ Кальций : Фосфор – 2 : 1

- БЕЛОК – 30% (КОЛЛАГЕН – 90%)
- ВОДА – 25%

КАЛЬЦИЙ в костях представлен:

- на 85% - фосфатами Кальция $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- на 10% - карбонатом Кальция CaCO_3
- на 5% - солями органических кислот (лимонной, молочной и др.)

У мужчин **снижение МПК** может начинаться уже в возрасте **30-40** лет и снижается медленно – **0,5-1,0 %** ежегодно

У женщин **снижение МПК** ускоряется в менопаузе до **3-5%** ежегодно

Обмен и усвоение кальция 7

В ОРГАНИЗМЕ содержится около **1000 г** кальция (**99%** в составе кости)

- с **25 лет** содержание кальция начинает **снижаться** на **1-2%** в год
- За время беременности и лактации женщина теряет **50 г** кальция

У взрослого человека существует **БАЛАНС** кальция в организме:
Количество всосавшегося кальция = количеству потерь кальция

ВСАСЫВАНИЕ кальция меняется от **70%** у недоношенных до **20%** у взрослых (Harrison H.E., 1959) **С ВОЗРАСТОМ** всасывание кальция продолжает **снижаться**

Рейтинг всасывания кальция из разных препаратов

Кальций	Всасывание %	Доля кальция мг/г	%	Всасывается – мг/г	Сколько нужно кальция до 1000 мг
Цитрат	35	210	21	73,5	13,6 г
Лактат	29	190	19	55	18,2 г
МОЛОКО	29	240 мг/200 мл	12	34,8 / 200 мл	5,75 л
Карбонат	27	400	40	108	9,3 г
Трифосфат	25	290	29	73	13,7 г
Хлорид	20-30	270	27	54-81	12,3-18,5 г
Глюконат	20	90	9,0	18	55,6 г
Глицерофосфат	19	191	19,1	36	27,8 г

Потребление кальция 8

- **ПОТРЕБЛЕНИЕ** кальция в разных странах значительно варьирует :
- В среднем от **160** мг до **2500** мг кальция
- в странах Запада в пище содержится **600-800** мг кальция
- В Японии в пище содержится **200-500** мг кальция
- В странах Африки люди потребляют около **300** мг кальция
- **Мужчины** потребляют кальция больше, чем **женщины** на **26-69%**
- **75% женщин** потребляют **< 800** мг, а **25% < 300** мг кальция
- С водой в организм поступает **10-30%** кальция
- **при низком** потреблении кальция, число переломов снижается с увеличением потребления кальция
- **при высоком** потреблении кальция число переломов не изменяется

МИНИМАЛЬНЫЙ уровень потребления **КАЛЬЦИЯ**, сохраняющий положительный баланс – **150-200** мг (поступление в организм)

Норма потребление кальция, мг/день

Категория людей	РФ, 2008	США, 1994
Беременные	1300	1500
Кормящие	1400 – 21,5 мг/кг	23,1 мг/кг
18-60 лет	1000 – 14,3 / 15,4 мг/кг	-
25-50 лет (жен) / 25-65 лет (муж)	-	1000 – 14,3 / 15,4
Старше 60 лет	1200 – 17,1 / 18,5	-
Старше 50 лет (жен) и старше 65 лет (муж)	-	1500 – 21,4 / 23,1
МАКСИМУМ	2 500 – 35,7 / 38,5	2 000 – 28,6 / 30,8

Витамин D и остеопороз

9

Действие витамина D на костную ткань:

- Увеличивает **ВСАСЫВАНИЕ КАЛЬЦИЯ** и **ФОСФОРА** в ЖКТ (синтез кальбиндина)
- Увеличивает **РЕАБСОРБЦИЮ КАЛЬЦИЯ** в ПОЧКАХ
- Увеличивает активность **ОСТЕОКЛАСТОВ** – разрушение кости
- Усиливает секрецию **ПАРАТИРЕОИДНОГО** гормона – разрушение кости

Поддерживает **ПОСТОЯННЫЙ** уровень кальция в **КРОВИ** !

- + **Витамин D ДЕЙСТВУЕТ** на: миокард, мышцы, головной мозг, поджелудочную железу (повышает секрецию инсулина), половые железы
- + **тормозит аутоиммунные реакции / снижает риск** рака молочной и предстательной железы, яичников, толстой кишки / **снижает артериальное давление / улучшает работу мышц, включая миокард**
- **Риск образования почечных камней у лиц с высоким уровнем витамина D (в 2 раза выше), а частота МКБ – в 10 раз**

Влияние частоты переломов от Солнечной инсоляции:

Частота переломов у женщин **65-75** лет на **100 000** (Chalmers J et al..1970)

Страна	Частота переломов	Северная широта	Уровень инсоляции
Швеция	290-491		
Великобритания	159		
Гонконг	103		
Сингапур	69		
Центральная Африка	12-16		

Препараты кальция компании NSP

10

Ингредиенты	Адекватный уровень	Коралловый кальций	Кальций Магний Хелат	Остео Плюс	Стомач комфорт	СмартМил (34 г)
Кратность		1 x 1-2	1 x 1	1 x 1	1 x 2	1 x 1
Кальций, МГ	1000	325 / 33% карбонат	250 / 25% фосфат, цитрат, хелат	150 / 15% фосфат, цитрат, хелат	275 / 28% карбонат	250 / 25% фосфат. пантотенат
Фосфор, МГ	800	-	140 / 18%	47 / 6%	-	150 / 19%
Магний, МГ	400	163 / 41%	125 / 31%	150 / 38%	-	100 / 25%
Цинк, МГ	12	-	-	3,75 / 31%	-	5,25 / 44%
Медь, МГ	1,0	-	-	0,55 / 55%	-	0,7 / 70%
Марганец, МГ	2,0	-	-	0,25 / 13%	-	0,7 / 35%
Бор, МГ	2,0	-	-	0,5 / 25%	-	-
Кремний, МГ	30	-	-	3,6 / 12%	-	-
Витамин D, мкг	10	нет	3,3 / 33%	1,25 / 12,5%	нет	3,5 / 35%
Витамин С, МГ	90	-	-	-	-	21 / 23%
Витамин B2, МГ	1,8	-	-	-	-	0,6 / 33%
Витамин B6, МГ	2,0	-	-	-	-	0,7 / 35%
Витамин B12, мкг	3,0	-	-	-	-	2,1 / 70%
Другие компоненты		бентонит, 7,5 мг	люцерна – фитостро-гены	хвощ, папайя, ананас, солодка ...	альгинаты, папайя, имбирь...	витамины, йод, хром, селен...

Что оказывает влияние на КАЛЬЦИЙ ?

- **ДЕФИЦИТ БЕЛКА** – снижение всасывания кальция, оптимум белка – **1-1,5 г/кг**
- **ИЗБЫТОК БЕЛКА** – потеря белка с мочой (фосфаты) и **снижение МПК**
- **ИЗБЫТОК ФОСФАТОВ** – увеличение ПТГ (**резорбция кости**) + потеря кальция с мочой + отложение кальция (**кальциноз**)
- **ИЗБЫТОК НАТРИЯ** (более **5 г/сут**) – увеличение ПТГ (**резорбция кости**) + потеря кальция с мочой + отложение кальция (**кальциноз**), оптимум натрия – **2-4 г/сут**
- **ДЕФИЦИТ КАЛИЯ** (**0,6-1,5 г/сут**) – увеличение экскреции кальция с мочой, оптимум калия – **4-5 г/сут**

Что оказывает влияние на ВИТАМИН D?

- Состояние **ПЕЧЕНИ** – биосинтез **25-оксикальциферола**
- Состояние **ПОЧЕК** – биосинтез **1,25- диоксикальферола**
- **ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА С** – нарушение образования **25-** и **1,25-кальцеферола** – риск развития **вторичного D-гиповитаминоза**
- **ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА К** – нарушение образования витамина **D**
- **ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА B₂** – нарушение образования витамина **D**
- **ДЕФИЦИТ МАГНИЯ** – снижение секреции паратгормона – нарушение биосинтеза **1,25- диоксикальферола** в почках
- **ДЕФИЦИТ ЦИНКА** – нарушение рецепторов витамина **D**

МАГНИЙ: 60-65% - кости, **25%** - мышцы, **20%** - ЦНС / **300** ферментов

МАГНИЙ недостаточно в питании – **менее 300 мг**

МАГНИЙ плохо усваивается (**коэффициент всасывания – 30%**)

МАГНИЙ быстро выводится из организма (период полувыведения – **130 дней**)

- Потери **МАГНИЯ**: **эмоциональное** (стресс, боль) и **физическое** (работа, спорт) **напряжение, алкоголь, курение, кофе, соль, углеводы, диуретики**
- *«потребность в **МАГНИИ** увеличивается, если для лечения **ОСТЕОПОРОЗА** используется **КАЛЬЦИЙ** и **ЭСТРОГЕНЫ**»* (Seeling M.S.)

Влияние **МАГНИЯ** на костную ткань:

- Организм выводит **МАГНИЙ** из костной ткани при его **ДЕФИЦИТЕ** в организме
- **МАГНИЙ** активирует **ОСТЕОБЛАСТЫ** – увеличение **МПК** и **ПРОЧНОСТИ** кости
- **ДЕФИЦИТ МАГНИЯ** – **повышение хрупкости костей**
- Стимулирует действие **КАЛЬЦИТОНИНА** – усиливает поступление кальция в кость
- **Снижение секреции ПТГ** и нормализация метаболизма **витамина D**
- **+ 500 мг МАГНИЯ** – предотвращает образование в почках **кальций-оксалатных камней** на **90%**
- Диета с соотношением **МАГНИЙ (600 мг) : КАЛЬЦИЙ (500 мг) – 2,1 : 1** увеличивает **МПК** на **11%**

*«недостаток **МАГНИЯ** играет **ПЕРВИЧНУЮ** роль в профилактике потери костной массы, а **КАЛЬЦИЙ** – **ВТОРИЧНУЮ**»* (Kerr G.R. et al., 1982, Moon J. et al., 1992)

Таким образом, при **ОСТЕОПОРОЗЕ** необходимо **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** вводить **МАГНИЙ** в количестве **300-400 мг**

Остеопороз: что еще?

13

ФТОРИДЫ («**Оссин**», важность дозы – **6,75–9,0 мг**, применяют самостоятельно, снижает всасывание – низкая кислотность, кальций, антациды) – **стимулируют активность остеобластов – увеличение МПК, повышение прочности**

ИПРИФЛАВОН («**Остеохин**» – флавоноид папоротника) – стимулирует остеобласты и остеокласты, **повышает МПК, анальгетик**

АНАБОЛИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ / АНДРОГЕНЫ – сохраняют костную ткань

КОЛЛАГЕН (30% массы костной ткани) зависит от :

- **ВИТАМИНА С** – коллаген: перевод пролина в оксипролин (Barnes M.J., 1975)
- **ВИТАМИНА В₂** – биосинтез и созревание коллагена
- **ВИТАМИНА В₆** – образование сшивок в белках коллагена – прочность
- **МЕДИ** – биосинтез и созревание коллагена
- **КРЕМНИЯ** – биосинтез и созревание коллагена

Общие рекомендации по профилактике ОСТЕОПОРОЗА:

- Адекватное потребление **КАЛЬЦИЯ** – повышают МПК на **0,25% +** необходимо соблюдать **водный режим 1,2-1,5 л** воды
- Адекватное потребление **ВИТАМИНА D** – снижает риск переломов на **30%** (без кальция не снижает риск) / доза зависит от возраста: взрослые – **5-10 мкг**, пожилые – **15-20 мкг**
- Дозированная **ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА** (минимум 3 раза в неделю)
- **Отказ от курения и Ограничение алкоголя** (не более 0,5 л пива, 200 г вина или 60 г водки)
- **Ограничение приема седативных** лекарственных препаратов

ВИТАМИНЫ	значение
Витамин С	<p>Синтез и созревание коллагена (перевод пролина в оксипролин) (Barnes M.J., 1975)</p> <p>Образование 25-оксивитамина D и 1,25-диоксивитамина D</p> <p>ДЕФИЦИТ – снижается образование витамина D (вторичный гиповитаминоз)</p> <p>ДЕФИЦИТ – риск остеопороза</p>
Витамин В2 (рибофлавин)	<p>Образование 25-оксивитамина D и 1,25-диоксивитамина D (при дефиците витамина С – снижается образование витамина D) (Сергеев И.Н. и др., 1987)</p> <p>Синтез и созревание КОЛЛАГЕНА</p>
Витамин В6 (пиридоксин)	<p>Вместе с Медью входит в состав лизиноксидазы – образование сшивок в молекуле коллагена (Masse P.G. et al., 1995)</p> <p>ДЕФИЦИТ – частые переломы шейки бедра (Reynolds T.M. et al., 1992)</p>
Витамин А	<p>Регенерация клеток костной ткани и тонкой кишки</p>
Витамин К (0,45-1,0 мг)	<p>Карбоксилирование остатков глутаминовой кислоты в белке остеокальцине – связь с кальцием в гидроксиапатите ()</p> <p>Реабсорбция КАЛЬЦИЯ в почках</p> <p>Выработка простагландина E2 и ИЛ-6 ()</p> <p>ДЕФИЦИТ – риск остеопороза</p>
Витамин D	<p>Увеличение всасывания КАЛЬЦИЯ и ФОСФОРА в ЖКТ и реабсорбции КАЛЬЦИЯ в почках</p>

БИОЭЛЕМЕНТЫ	потребность	НОРМА	значение
Магний	300-400 МГ	400-800 МГ	Входит в состав костного матрикса (60-65% магния) Регулирует образование костной ткани, рост кристаллов гидроксилapatита и функцию ПТГ Снижает возрастную потерю костной массы, увеличивает МПК
Медь	0,9-3,0 МГ	1-3 МГ	Кофактор ферментов. Образование сшивок костного коллагена (лизилоксидаза) ДЕФИЦИТ у детей – задержка роста, нарушение скелета, угнетение роста кости, переломы – снижение МПК
Цинк		12 МГ	Кофактор ферментов. Содержит 30% всего цинка ДЕФИЦИТ – повышение резорбции кости, потеря цинка, нарушение рецепторов витамина D в ядре клеток
Марганец	1-10 МГ	2-5 МГ	Кофактор ферментов. Непосредственное участие в формировании костной и соединительной ткани. Рост и прочность кости, синтез протеогликанов
Бор		2-3 МГ	Регулирует активность витамина D, паратиреоидного гормона и эстрогенов
Фтор	6,75-9,0 МГ	4,0	Накапливается в костях. Стимулирует активность остеобластов, защита от кариеса, прочность кости
Калий	4-5 Г	2,5 Г	ДЕФИЦИТ – увеличение экскреции КАЛЬЦИЯ с мочой
Кремний		30 МГ	Биосинтез и созревание коллагена

Остеопороз: роль фосфора

16

В ОРГАНИЗМЕ содержится **700-800 г** фосфора (**85%** в составе костной ткани)

ВСАСЫВАНИЕ фосфатов **высокое – 80%**

ПОТРЕБЛЕНИЕ фосфора значительно варьирует: от **471** до **621 мг/1000 ккал** (при **2500 ккал – 1178 – 1553 мг**) (Greger J.)

ФОСФОР ПОСТУПАЕТ в организм с:

- Мясо, рыба, яйца – **25-40%**
- Молоко и молочные продукты – **20-30%**
- Злаки – **12-20%** (Покровский А.А., 1976)

НОРМА ПОТРЕБЛЕНИЯ фосфора – **800 – 1600 мг** / беременные и кормящие – **1000-1800 мг (+ 200 мг) – ЗАВЫШЕНА в 2 раза!**

Таким образом, имеется

ИЗБЫТОК потребление **ФОСФАТОВ** с питанием

- Рационы с **высоким содержанием ФОСФОРА** вызывают **резорбцию костной ткани** (Draper H.H. et al., 1972, Krook L. et al., 1975) и одновременно **увеличивается содержание КАЛЬЦИЯ (кальциноз)** в почках, сухожилиях, сердечной мышце, аорте (Parfitt A.M. et al., 1980)
- **КАЛЬЦИНОЗ** при **гиперпаратиреозе, гипервитаминозе D** и **дефиците МАГНИЯ**
- Фосфаты связывают **КАЛЬЦИЙ** в ЖКТ, **снижая его всасывание**
- Фосфор – **тормозит образование витамина D** в почках
- Избыток фосфатов у беременных вызывают атрофию молочных желез и риск кальциноза почек у новорожденных (Спиричев В.Б. и др., 1984)

Соотношение кальций : фосфор

17

Соотношение кальций : фосфор в сыворотке крови:

- Дети: **10-12** мг кальция / **100** мл : **4-6** мг фосфора / **100** мл – **2,2 : 1**
- Взрослые: **9-11** мг кальция / **100** мл : **3-4,5** мг фосфора / **100** мл – **2,67 : 1**

Соотношение кальций : фосфор в костной ткани – **2,2 : 1**

Соотношение кальций : фосфор в грудном молоке – **2 : 1**

Соотношение кальция и фосфора в питании:

Рекомендации и фактическое питание	Кальций : Фосфор
Оптимальное для взрослых (Guthbertson D.P., 1973)	1 : 1
Оптимальное для детей (Guthbertson D.P., 1973)	1,5-1,25 : 1
Норма СССР, 1982 – дети до 6 лет	1,25-1,0 : 1
Норма СССР, 1982 - дети старшего возраста и взрослые	1 : 1,5
Оптимальное соотношение, норма 2008 , РФ	1,25 – 1,56 : 1
Хлеб, картофель	1 : 5
Мясо, рыба	1 : 10-20
Питание населения США (Borle A.B., 1970)	1,3-1,2 : 1
Питание жителей Казахстана (Жарков В.П., 1958)	1 : 4
Питание жителей Севера РФ (Яковлева Н.В. 1977)	1 : 7,2
В составе коровьего молока	1,31 : 1
ОПТИМУМ (!) = составу грудного молока	2 : 1

Для эффективной профилактики и лечения **ОСТЕОПОРОЗА** нужно:

- Достаточное количество **коллагенового белка**, которое может обеспечить **ПИТАНИЕ**
- Витамины: **А, К, С, В2 и В6**
- Биоэлементы: **КАЛЬЦИЙ** и **МАГНИЙ** (особая роль), **Бор, Калий, Кремний, Марганец, Медь, Цинк, Фтор**, а также **СЕРА**
- Препараты **ФТОРА** нужно вводить **отдельно и натошак**
- **БАЗОВЫМ** комплексным препаратом компании **NSP** при остеопорозе является **«Остео Плюс»**
- В качестве источников **КАЛЬЦИЯ** и **МАГНИЯ** может быть использован препарат: **«Кальций Магний Хелат»**
- В качестве **ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО** источника **МАГНИЯ** может быть использован препарат: **«Магний Хелат»**
- Источником **СЕРЫ** может быть препарат **«МСМ»**

БАЗОВЫЙ комплекс «Здоровье Ваших костей» включает:

1. **«Остео Плюс» - 1 x 1**
2. **«Кальций Магний Хелат» - 1 x 1**
3. **«Магний Хелат» 1 x 1**
4. **«МСМ» - 1 x 1**

В зависимости от патогенеза остеопороза **БАЗОВЫЙ** комплекс можно **ДОПОЛНЯТЬ** другими необходимыми продуктами

Алгоритм применения продуктов:

Программа рассчитана на **3** месяца и включает **4** **БАЗОВЫХ** продукта:

- 1. «Остео Плюс»** (150 таблеток) **1** таб. х **2** раза в день – в течение **2** мес., далее **1** таб. х **1** раз в день – **1** мес.
- 2. «Кальций Магний Хелат»** (150 таблеток) **1** таб. х **2** раза в день – в течение **2** мес., далее **1** таб. х **1** раз в день – **1** мес.
- 3. «Магний Хелат»** (100 капсул) **1** кап. х **1** раз в день в течение **3** мес.
- 4. «МСМ»** (90 таблеток) **1** таб. х **1** раз в день в течение **3** мес.

ДОПОЛНЕНИЯ к БАЗОВОЙ программе:

- 1. При наличии болевого синдрома – «Босвеллия Плюс»** (100 капсул) **2** кап. х **2** и более раз в день + **«Tei Fu»** - наружно или **«Ever Flex cream»** - наружно
- 2. У женщин в период климактерии в зависимости от типа конституции:**
 - Гиперстеники – **«Дикий Ямс»** (100 капсул) **1-2** кап. х **2** раза в день – **3-4** мес.
 - Нормостеники – **«Эф Си с Донг Ква»** (100 капсул) **1** кап. х **3** раза в день – **1** мес.
 - Астеники – **«Си Экс»** (100 капсул) **2** кап. х **3** раза в день – **1** мес.
 - Женщины вне менопаузы – **«Pro-G-Yam cream»** - наружно
- 3. При сочетанном артрозе – спустя 1,5-2 мес. (45-60 дней) начинаем принимать продукты программы «Здоровые суставы»:**
 - **«Глюкозамин»** (2 упак. по 60 капсул) **1** кап. х **2** раза в день в течение **3** мес.
 - **«Хондроитин»** (2 упак. по 60 капсул) **1** кап. х **2** раза в день в течение **1** мес., затем **1** кап. х **1** раз в день в течение еще **2**х мес.
 - **«МСМ»** (2 упак. по 90 капсул) **1** таб. х **1** раз в день в течение **3** мес.