

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U001595

Державний реєстраційний номер: 0109U001721

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дефіцит вітаміну D та захворювання кістково-м'язової системи (остеопороз, остеоартроз) у людей різного віку

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут геронтології АМН України"

Код за ЄДРПОУ: 01897908

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Академія медичних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 430-40-68

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія медичних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00061125

Місцезнаходження: вул. Герцена, 12, м. Київ, Київська обл., 04050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444893981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6561040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 729.6
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дефіцит вітаміну D та захворювання кістково-м'язової системи (остеопороз, остеоартроз) у людей різного віку

Назва роботи англійською:

Vitamin D deficiency and diseases of the musculoskeletal system (osteoporosis, osteoarthritis) in people of all ages

Реферат українською:

Мета дослідження - вивчити роль дефіциту вітаміну D у розвитку захворювань кістково-м'язової системи (остеопороз, остеоартроз) у людей різного віку. Методи дослідження: ортопедичне дослідження; анкетування (оцінка вираженості больового синдрому: ВАШ, ECOS-16, EuroQool-5D, Роланда-Морріса, альгофункціональний індекс Лекена, анкета щодо факторів ризику остеопорозу та переломів); антропометричне дослідження; двохенергетична рентгенівська денситометрія (визначення мінеральної щільності хребта, кісток передпліччя, стегнової кістки, всього скелета); рентгенографія грудного, поперекового відділу хребта з наступною рентгенморфометрією; ультразвукова денситометрія; біохімічне дослідження крові (кальцій крові, ліпідний профіль), електрохемілюмінесцентний метод дослідження маркерів кісткового метаболізму, 25(ОН) вітаміна D, паратгормона. Результати. В епідеміологічній частині роботи вивчалися частота дефіциту та недостатності вітаміну D серед дорослого та дитячого населення. Досліджено, що лише 4,6 % жителів України мають 25(ОН) вітамін D в межах норми, у 13,6 % відмічено недостатність, а в 81,8 % - дефіцит вітаміну D. Існує негативний зв'язок між рівнем 25(ОН)вітаміну D та паратгормоном ($r=-0,16$ $P<0,00001$). Вторинний гіперпаратиреоз діагностувався у 11,9 % випадків. Вірогідно вищі показники 25(ОН)вітаміну D мають жителі південних областей України та пацієнти в літню пору. Частота дефіциту вітаміну D серед дитячого населення складає 92,2 %, недостатності вітаміну D - 6,1 %. Вторинний гіперпаратиреоз реєструється у 0,9 % випадків. У дітей пубертатного періоду на тлі дефіциту вітаміну D існує негативний тісний достовірний зв'язок між рівнем паратгормону та показниками ультразвукової денситометрії, такими як індекс міцності ($r=-0,19$, $p<0,05$), екстрапольований показник мінеральної щільності кісткової тканини ($r=-0,19$, $p<0,05$) та широкосмугове ослаблення ультразвуку $r=-0,23$, $p<0,01$). За результатами кореляційного аналізу, не виявлено вірогідних зв'язків між 25(ОН)вітаміном D та показниками DXA, проте у людей молодше 60 років на фоні дефіциту вітаміну D існує достовірний негативний зв'язок між рівнем паратгормону та мінеральною щільністю кісткової тканини: поперековий відділ хребта ($r=-0,14$, $p=0,03$), шийка стегнової кістки ($r=-0,18$, $p<0,003$), проксимальний відділ стегнової кістки ($r=-0,16$, $p<0,009$), верхні кінцівки ($r=-0,18$, $p<0,003$), нижні кінцівки ($r=-0,20$, $p<0,001$), передпліччя 33 % ($r=-0,20$, $p<0,001$). У групі пацієнтів із дефіцитом вітаміну D відмічаються слабкі достовірні кореляційні зв'язки між 25(ОН)вітаміном D і остеокальцином ($r=0,17$, $p=0,03$) та 25(ОН)вітаміном D і ?-ізомером C-кінцевого телепептиду колагену I типу ($r=0,16$, $p=0,04$), які відсутні у пацієнтів із нормальним рівнем вітаміну D. Серед пацієнтів із остеоартрозом дефіцит вітаміну D реєструвався у 79,5 % обстежених, недостатність - у 16,9 % оглянутих. Рівень 25(ОН)вітаміну D в межах норми діагностувався лише у 3,6 % пацієнтів. Середні показники 25(ОН)вітаміну D не залежали від ступеня ураження колінних та кульшових суглобів ($p>0,05$). У пацієнтів із остеоартрозом на тлі важкого та помірного дефіциту вітаміну D індекс болю за шкалою ВАШ був достовірно вищим у порівнянні із групою пацієнтів у яких 25(ОН)вітамін D вище 50 нмоль/л ($(39,2\pm6,6)$ та $(57,8\pm11,8)$ проти $(22,4\pm8,1)$ балів відповідно ($P<0,05$)). Показники якості життя за шкалою EuroQoL-5D в пацієнтів із рівнем 25(ОН)вітаміну D вище 50 нмоль/л були достовірно нижчими в порівнянні із середнім показником у пацієнтів із дефіцитом вітаміну D та склали $(3,17\pm0,91)$ проти $(5,05\pm0,39)$ та $(5,69\pm0,54)$ бали ($p<0,05$). У пацієнтів із остеопорозом дефіцит вітаміну D реєструється в 80,7 % обстежених. Недостатність вітаміну D діагностована в 11,5 %, у 7,9 % пацієнтів рівень 25(ОН)D знаходиться в межах норми. Частота вторинного гіперпаратиреозу складає 13,9 %. 225 пацієнтів із остеопорозом в анамнезі життя мали переломи.

Серед них 82,2 % пацієнти із дефіцитом вітаміну D та лише у 7,1 % обстежених із нормальним рівнем 25(OH)вітаміну D. У 16,4 % хворих із остеопорозом реєструвалися переломи тіл хребців. Вертебральні переломи в переважній своїй більшості зустрічалися у пацієнтів із дефіцитом вітаміну D (86,5 %).

Інтенсивність больового синдрому у поперековому відділі хребта була достовірно вищою у пацієнтів із тяжким та помірним дефіцитом вітаміну D та склала $(43,1 \pm 3,51)$ та $(45,4 \pm 3,63)$ бали проти $(14,0 \pm 1,4)$ балів у пацієнтів із рівнем 25(OH)вітаміну D в межах норми ($p < 0,05$). Показники якості життя за шкалою EuroQoL-5D в пацієнтів із рівнем 25(OH)вітаміну D в межах норми були достовірно нижчими в порівнянні із групами із тяжким та помірним дефіцитом вітаміну D та склали $(2,0 \pm 1,53)$ бали проти $(4,6 \pm 0,30)$ та $(5,0 \pm 0,34)$ балів відповідно ($p < 0,05$).

Реферат англійською:

The purpose of the study - to examine the role of vitamin D deficiency in the development of the musculoskeletal system diseases (osteoporosis, osteoarthritis) in people of all ages. Methods: the orthopedic examination, questionnaires (Scale VAS, EuroQoL-5D, Roland-Morris, Ecos-16, 1-min. test IOF, fractures form); anthropometric studies, dual-energy X-ray absorptiometry (spine, forearm, femur, total body, body composition), X-ray of thoracic and lumbar spine, followed by X-ray morphometry, ultrasound densitometry; X-ray of hand, bone turnover markers in blood serum. Methods: the orthopedic examination, questionnaires (Scale VAS, ECOS-16, EuroQool-5D, Roland-Morris, Leken index, a questionnaire on risk factors of osteoporosis and fractures), anthropometric studies, dual-energy X-ray absorptiometry (spine, forearm, femur, total body, body composition), X-ray of thoracic and lumbar spine, followed by X-ray morphometry, ultrasound densitometry, biochemical blood analysis (calcium, lipid profile), bone turnover markers in blood serum, 25 (OH) vitamin D, parathyroid hormone . Results: In the epidemiological part of the work it was determined the frequency of deficiency and insufficiency and vitamin D among adults and children. Only 4.6% of Ukrainians have a 25 (OH) vitamin D in the normal range, the 13.6% observed have insufficiency, and in 81.8% deficiency of vitamin D. There is a negative association between 25 (OH) vitamin D and PTH ($r = -0,16$ $P < 0,00001$). Secondary hyperparathyroidism was diagnosed in 11.9% of cases. Significantly higher level of 25 (OH) vitamin D among residents of the southern regions of Ukraine and during summer. The frequency of vitamin D deficiency among children is 92.2%, of vitamin D - 6,1%. Secondary hyperparathyroidism is recorded in 0.9% of cases. In children of pubertal age and with vitamin D deficiency it was found the negative significant association between levels of parathyroid hormone and ultrasound densitometry data, such as strength index ($r = -0,19$, $p < 0,05$), the extrapolated bone mineral density ($r = -0,19$, $p < 0,05$) and broadband ultrasound attenuation ($r = -0,23$, $p < 0,01$). In clinical part of research it was determined the association between bone mineral density (BMD) and the level of 25 (OH) vitamin D. According to the results of correlation analysis, no significant relationship between 25 (OH) vitamin D and DXA, but in people younger than 60 years with vitamin D deficiency it was found significant negative association between PTH and DMD: the lumbar spine ($r = -0,14$, $p = 0,03$), femoral neck ($r = -0,18$, $p < 0,003$), proximal femur ($r = -0,16$, $p < 0,009$), upper extremities ($r = -0,18$, $p < 0,003$), lower extremity ($r = -0,20$, $p < 0,001$), forearm 33% ($r = -0,20$, $p < 0,001$). In patients with vitamin D deficiency observed weak correlation between the 25 (OH) vitamin D and osteocalcin ($r = 0,17$, $p = 0,03$) and 25 (OH) vitamin D and β -Tx ($r = 0,16$, $p = 0,04$), which were absent in patients with normal levels of vitamin D. Among patients with osteoarthritis, vitamin D deficiency was detected in 79.5% of patients, insufficiency in 16.9% of examined patients. Normal level of 25 (OH) vitamin D was registered only in 3.6% of patients. Averages 25 (OH) vitamin D does not depend on the degree of osteoarthritis ($p > 0,05$). Intensity of pain syndrome by VAS score was higher in patients with severe and moderate vitamin D deficiency compared with whom 25 (OH) vitamin D was above 50 nmol/l ($(39,2 \pm 6,6)$ and $(57,8 \pm 11,8)$ vs. $(22,4 \pm 8,1)$ points, respectively ($P < 0,05$)). Quality of life and EuroQoL-5D indexes in patients with a level of 25 (OH) vitamin D above 50 nmol/l were significantly lower than in patients with vitamin D deficiency ($(3,17 \pm 0,91)$ against $(5,05 \pm 0,39)$ and $(5,69 \pm 0,54)$ scores ($p < 0,05$)). In patients with osteoporosis, vitamin D deficiency is recorded in 80.7% of patients. Vitamin D deficiency - 11.5%, 7.9% of patients has normal 25 (OH) D level. The frequency of secondary hyperparathyroidism is 13.9%. 225 patients had osteoporotic fractures in history of life. 82.2% of them had vitamin D deficiency. 16.4% patients have vertebral

fractures. Vertebral fractures mostly occurred in patients with deficiency of vitamin D (86,5%). The intensity of pain in the lumbar spine was significantly higher in patients with severe and moderate vitamin D deficiency and was $(43,1 \pm 3,51)$ and $(45,4 \pm 3,63)$ points against the $(14,0 \pm 14)$ points patients with a level of 25 (OH) vitamin D in the normal range ($p < 0.05$). Quality of life and EuroQoL-5D indexes were significantly lower in patients with a level of 25 (OH) vitamin D in the normal range compared to groups with severe and moderate vitamin D deficiency and were $(2,0 \pm 1,53)$ points against the $(4,6 \pm 0,30)$ and $(5,0 \pm 0,34)$ points, respectively ($p < 0.05$).

Індекс УДК: 616.7, 616.72-007.248-053.9

Коди тематичних рубрик: 76.29.40

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Поворознюк Владислав Володимирович, Бутенко Геннадій Михайлович

Науковий ступінь: д. мед. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Спосіб діагностики остеопенічного синдрому із врахуванням рівня 25(ОН)вітаміну D

Назва НТП англійською: Method of diagnostics of osteopenic syndrome in base of the level of vitamin D

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: діагностика

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дефіцит вітаміну D реєструється у 81,6 % населення України. У людей із дефіцитом вітаміну D частота переломів, остеопенічного синдрому та вторинного гіперпаратиреозу достовірно вища у порівнянні із пацієнтами із нормальними величинами 25-ОН вітаміну D. Існує достовірний негативний кореляційний зв'язок між величиною 25-ОН вітаміном D та рівнем паратгормону, показниками маркерів кісткової резорбції та даними двофотонної рентгенівської денситометрії.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 06.2011-12.2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: лікувально-профілактичні заклади України

Перспективні ринки: країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Поворознюк В.В., Балацька Н.І., Янковська Л.В., Кежун Л.В., Поворознюк Вас.В., Синенький О.В., Синенька М.Ю., Кирилич О.М., Тарнавська О.П., Горлюк О.М. Стан фактичного харчування, мінеральної щільності кісткової тканини та вітамін D-дефіциту в жителів Львівської області // Проблеми остеології. - 2011. - 14 (2). - С. 9-2. Поворознюк В.В., Балацкая Н.И., Климовицкий Ф.В. Дефицит и недостаточность витамина D у жителей

Украины // Травматология и ортопедия (материалы Международной юбилейной научно-практической конференции травматологов-ортопедов "Достижения и перспективы развития травматологии и ортопедии", г.Астана,13-14 октября, 2011). – 2011. – 2 (20). – С. 299.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Безруков Владислав Вікторович

Д. мед. н.

Перелік осіб-виконавців

Балацька Наталія Іванівна

Бистрицька Марина Анатоліївна

Гибало Надія Михайловна

Григор'єва Наталія Вікторівна

Дзерович Наталія Іванівна

Дубецька Галина Сергіївна

Карасевська Тетяна Анатоліївна

Креслов Євгеній Олександрович

Крочак Святослава Петрівна

Орлик Тетяна Василівна

Парахіна Тетяна Володимирівна

Поворознюк Василь Валерійович

Пішель Ірина Миколаївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

