

**ПУТИ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА.  
ЧАСТЬ 1. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ  
ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЗВОНОЧНИКЕ.**

Черкасов А.Д.

*Институт проблем передачи информации РАН.*

**Введение.**

В последние два десятилетия наметился серьёзный пересмотр взглядов на проблему остеохондроза позвоночника. Огромный материал, накопленный благодаря развитию МРТ и КТ, показал, что под термином «остеохондроз» скрывается множество патологий, как дегенеративного, так и воспалительного характера. Прежде всего, имеется множество дегенеративно-дистрофических изменений Тела позвонков и межпозвонковых дисков, не вызывающих боли в спине и позвоночнике. Истончение дисков, их дегидратация, протрузии и грыжи дисков, остеофиты, грыжи Шморля, компрессионные переломы. G.D.Wolf привёл результаты обследования 50000 пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией. 40% больных с изменениями на рентгенограммах не имели клинических проявлений, 40% больных имели клиническую симптоматику без рентгенологической. Диагноз, который ещё недавно не вызывал сомнения - «дискогенный радикулит», объявлен не соответствующим действительности. Во-первых, воспаление нервного корешка – радикулит – встречается крайне редко и имеет другие симптомы. Во-вторых, межпозвонковое отверстие, через которое из позвоночника выходит нервный корешок, находится от плоскости диска на расстоянии минимум одной трети от толщины позвонка. При любых грыжах диск не в состоянии достичь канала нервного корешка. При истончении дисков или погружении диска в тело позвонка (грыжа Шморля) межпозвонковое отверстие не может уменьшиться настолько, чтобы сдавить нервный корешок. Иллюстрации по этому вопросу можно посмотреть в презентации на сайте [www.healthsys.ru](http://www.healthsys.ru). Таким образом, понятие остеохондроз перестало отражать истинное состояние позвоночника и превратилось в собирательный термин, характеризующий неврологические синдромы - боли в позвоночнике. Клиники, в которых исследование позвоночника реализовано на высоком техническом и методическом уровнях (например, Кремлёвская поликлиника), создали отделения вертебродологии и отказались от употребления терминов «остеохондроз» и «корешковый синдром» подряд всем пациентам с болями в спине.

Одновременно с существующим неврологическим толкованием остеохондроз объявлен некоторыми альтернативными направлениями медицины как виновник

множества хронических заболеваний. Начиная от головных болей, болей в сердце, конечностей и кончая воспалительными заболеваниями ЖКТ, почек и сердца. И это также заставляет заново пересмотреть проблему позвоночника с точки зрения причин возникновения патологий, методов предотвращения этих причин и, соответственно, патологий, а также разработки и практики методов реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника. Далее мы будем использовать термин остеохондроз позвоночника (ОП), как собирательное понятие всех проблем, связанных с позвоночником.

Причины остеохондроза позвоночника до сих пор являются предметом дискуссий. Ни одна из гипотез не объясняет причины развития остеохондроза и не даёт конструктивного решения для предотвращения дегенеративных процессов в позвоночнике. Имеется ряд гипотез о причинах развития дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике (ДДИП), не совсем корректно объединяемых общим понятием остеохондроз позвоночника (ОП): инфекционная, ревматоидная, аутоиммунная, травматическая, инволюционная, онтогенетическая, миогенная. Большинство из них рассматривают ОП как необратимый процесс, приводящий к инвалидности. Имеется представление о наследственной предрасположенности к ОП у 48% населения (Попелянский, 1989). Ни одна из существующих гипотез не даёт конструктивного вывода, на основе которого стало возможным предотвращение ОП и восстановления тканей позвоночника. Существующая терапия ОП является симптоматической, направленной на снятие клинических проявлений при сохранении всего комплекса ДДИП.

### **Цель работы.**

Целью нашей работы является уточнение причин развития остеохондроза позвоночника и разработка не лучевых методов диагностики состояния позвоночника на ранних стадиях развития ДДИП для объективного контроля при выполнении реабилитационных техник, предотвращающих или останавливающих развитие остеохондроза позвоночника.

### **Методы и обследуемый контингент.**

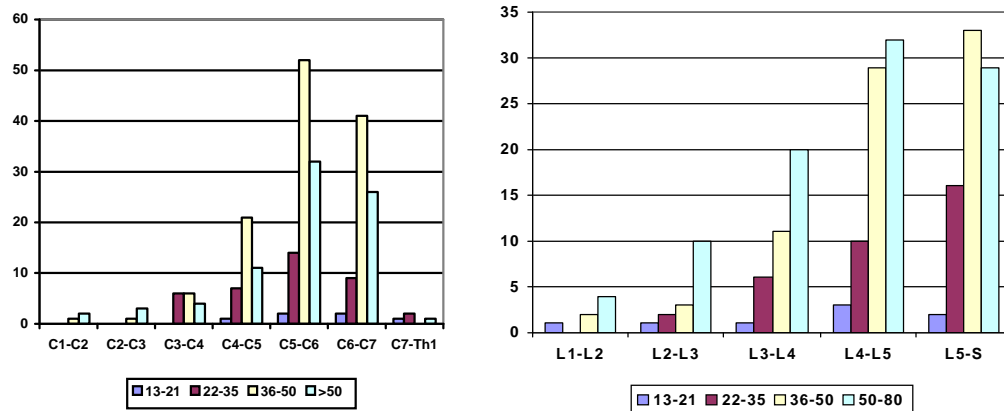
Мы применяли следующие методы для исследования состояния мышечного корсета позвоночника: мануальная диагностика, измерение подвижности сегментов позвоночника при функциональных пробах. В обследовании состояния мышечного корсета позвоночника принимало участие 70 человек в возрасте от 6 до 80 лет, прошедшие курсы китайской гимнастики или лечебного массажа. Статистические данные по исследованию

ДДИП с помощью МРТ были получены по результатам обследований 500 амбулаторных больных КБ №1 УДП РФ.

### **Результаты.**

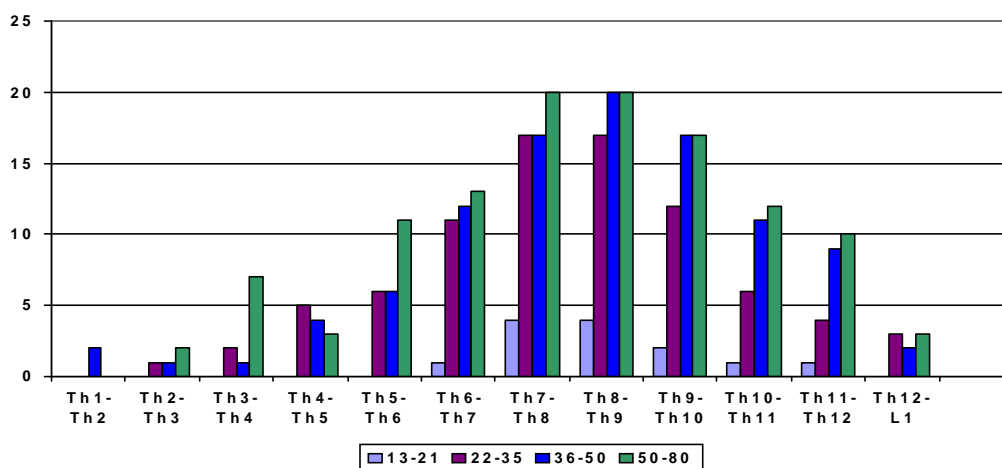
Для выяснения закономерностей развития ДДИП у пациентов, обратившихся к невропатологам по поводу болей в позвоночнике, мы провели анализ частоты проявления ДДИП по данным МРТ для трёх отделов позвоночника: поясничного (ПО) (n=141), грудного (ГО) (n=294) и шейного (ШО) (n=165) для четырёх возрастных групп: 13 – 21 год, 22 – 35 лет, 36 – 50 лет, более 50 лет. Статистический анализ мы проводили на основе заключений специалистов об обнаружении клинически значимых патологических изменений в межпозвонковых дисках, форме позвонков и наличии в телах позвонков дегенеративных изменений или компрессионных переломов. Статистический анализ по всем возрастным группам ДДИП по данным МРТ для трёх отделов позвоночника: поясничного (ПО) (n=141), грудного (ГО) (n=294) и шейного (ШО) (n=165) для четырёх возрастных групп: 13 – 21 год, 22 – 35 лет, 36 – 50 лет, старше 50 лет. Сравнение по всем возрастным группам показало, что максимальное число обнаруженных ДДИП попадает на следующие области позвоночника: в шейном отделе на позвонки С4, С5, в грудном отделе на позвонки Th7, Th8, в поясничном отделе на позвонки L4, L5 (Рис.1). Эти области совпадают для всех возрастных групп и соответствуют участкам максимальной кривизны для каждого из отделов позвоночника. Участки поражения ДДИП шириной 2 – 3 сегмента соответствуют возрастным группам 13 – 21 год и 22 – 35 лет. С возрастом области позвоночника, охваченные дегенеративно-дистрофическим процессом, расширяются при сохранении положения максимумов. Более 50% обнаруженных ДДИП приходится на области С3 – С6 в ШО, Th5 – Th11 в ГО и L3 – S в ПО.

Исследование состояния мышечного корсета позвоночника, проведённое у 70 пациентах, 15 из которых прошли обследование на МРТ, а 7 – КТ и 3 - рентген, показало, что положение областей с максимумами проявлений ДДИП совпадает с положением областей с максимумами в частоте локализации мышечных блоков (МБ). МБ – это стойкое спастическое состояние межпозвонковых мышц, не разрушаемое с помощью общепринятой физкультуры и общего (не специального) массажа спины. Два варианта блоков межпозвонковых мышц показаны на рис.2. Два графика принадлежат пациентам с заболеваниями ЖКТ –



А

Б



В

Рис.1. Графики частоты проявления дегенеративно-дистрофических проявлений в шейном (А), поясничном (Б) и Грудном (В) отделах позвоночника для 4-х возрастных групп.

язвенная болезнь желудка и гастрит (график 2) и гастрит и энтероколит (график 3). МБ могут существовать годы и проявляться как дискомфорт или боли в спине, а в 50 % незаметно для человека. На 4 пациентах, наблюдаемых нами на протяжении трёх лет и более, мы наблюдали многократные возникновения МБ с неврологическими проявлениями, как в позвоночнике, так и во внутренних органах (сердце, желудок, почки) и их исчезновение под действием массажа спины и мышц позвоночника. В старших возрастных группах в областях, соответствующим обнаруженным МБ, методами лучевой диагностики выявлены дегенеративные изменения межпозвонковых дисков (12), грыжи Шморля (8), остеофиты (3), гемангиома в теле позвонка (1), жировая инфильтрация в теле позвонка (2), гиперкифоз (2), жировая

инфильтрация и мышечная гипертрофия мышц спины (6). В возрастной группе 14 – 21 при наличии МБ ДДИП отсутствуют, а в группе 22 - 35 лет в этих областях с помощью мануальной диагностики часто можно обнаружить признаки воспалительного процесса в мышцах. Специальный массаж мышц позвоночника и китайская гимнастика для позвоночника позволяют разрушить МБ и устранить неврологические проявления ОП без применения медикаментозной терапии, однако, незначительное число пациентов – 20 и малое время наблюдения – до 5-ти лет не позволяют проследить динамику ДДИП с помощью методов лучевой диагностики.

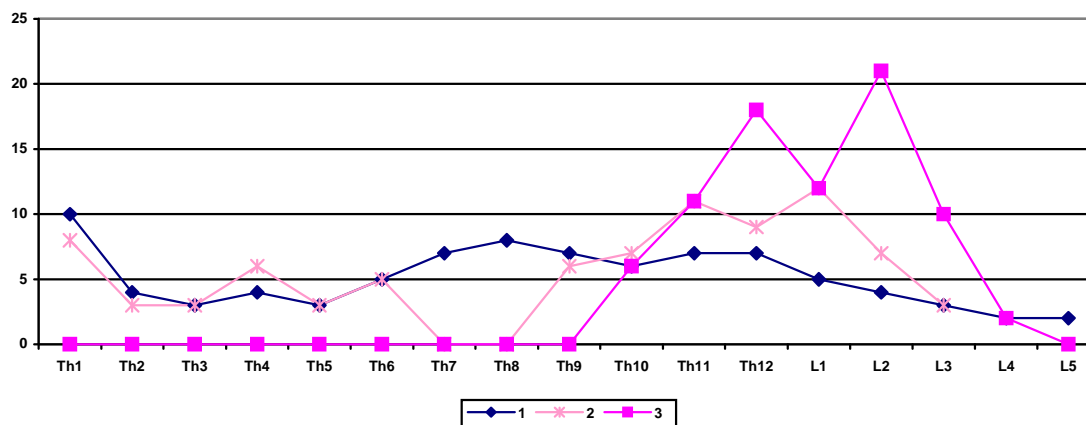


Рис. 2. Графики подвижности сегментов позвоночника во фронтальной плоскости (боковые наклоны) в грудном отделе позвоночника для трёх испытуемых:

1. Пример равномерного распределения подвижности сегментов позвоночника.  
Женщина, возраст – 45 лет, в течение 10 лет занималась китайской гимнастикой (лучший из наблюдавшихся нами примеров).
2. Пример полной блокады средне-грудного отдела позвоночника. Мужчина, возраст – 52 года. (наиболее часто встречаемый вариант).
3. Пример полной блокады грудного отдела позвоночника. Девушка, возраст – 17 лет (редкий случай в подростковом случае).

**Обсуждение.** Дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике (остеохондроз), как правило, носят локальный характер. Они могут наблюдаться только в одном сегменте позвоночника или в нескольких смежных сегментах. Совпадение максимумов в частоте локализации ДДИП с областями максимумов нормальной кривизны (кифоза и лордоза) и нагрузки указывает на одну из ранее предложенных гипотез – миогенную, т.е. вызванную спастическим состоянием межпозвонковых мышц. Гипотеза «расплата за прямохождение» верна лишь от части, так как человек скорее расплачивается за собственное неумение заботиться о своём позвоночнике. И это вызвано в первую

очередь отсутствием знаний о возможности предотвращения остеохондроза и отсутствием широко распространенных методов как предотвращения, так методов реабилитации патологических состояний позвоночника. По данным московского центра мануальной терапии 70% людей нуждаются в услугах массажиста или мануального терапевта (Ситель А.Б., 2005). Возрастная тенденция в частоте проявления ДДИП и ширине областей, охваченных ДДИП, указывают на наличие возрастной закономерности. Вместе с тем на наш взгляд ни один из этих факторов не является необратимым и независимым от образа жизни человека. По нашим наблюдениям неврологические проявления ОП не являются прямым следствием ДДИП, а являются следствием туннельных эффектов (Жулеев и др., 1999) – компрессии нервов при прохождении между мышцами и фасциями мышечного корсета позвоночника, т.к. они надёжно устраняются с помощью специального массажа. Однако ДДИП могут серьёзно ухудшать состояние нервных корешков, провоцировать и отягощать неврологические синдромы. Имеются все основания считать, что развитие ДДИП и ОП, как комплекса неврологических синдромов, может быть предотвращено или остановлено с помощью методов, предотвращающих образование МБ в мышечном корсете позвоночника, а именно: массаж глубоких мышц позвоночника и китайская гимнастика для позвоночника.

### **Выводы.**

1. Локализация дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике имеет три максимума С4-С5 в шейном отделе позвоночника, Th7 - Th8 в грудном отделе позвоночника, L4 - L5 совпадает с областями максимальной кривизны позвоночника. Эти же области являются областями максимальной нагрузки на отдельные сегменты позвоночника. Это подтверждает миогенную гипотезу происхождения остеохондроза.

2. В областях, соответствующих максимумам ДДИП, обнаруживаются зоны спастического состояния межпозвонковых мышц, вызывающие ограничения подвижности сегментов позвоночника и сопровождающиеся болевыми синдромами.

3. Дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночнике (остеохондроз и пр.) является прямым следствием совместного действия неврозов и стрессовых ситуаций, вызывающих мышечные блоки (спастические состояния межпозвонковых мышц) с последующим нарушением трофики тканей позвоночника и нервных корешков. Боли в спине и позвоночнике возникают в спазмированных мышцах, а также вследствие туннельных эффектов – компрессии нервов при прохождении между спазмированными мышцами и фасциями.

4. Массаж глубоких мышц позвоночника и китайская релаксационная гимнастика для позвоночника и другие релаксационные практики способны полностью устранить неврологические проявления в спине и позвоночнике, несмотря на сохранение дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике, а также предотвратить и остановить их развитие.

5. Мышечные блоки не являются функциональными блоками, предохраняющими позвоночник от травм при наличии дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике, а, наоборот, являются причиной остеохондроза позвоночника и его травм при чрезмерных нагрузках.

**Литература:** Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы. М. Медицина, 1989. Жулеев Н.М., Бардзгарадзе Ю.Н., Жулеев С.Н. Остеохондроз позвоночника, Руководство для врачей. СПб. Изд. «Лань», Санкт-Петербург, 1999. Ситтель А.Б. Соло для позвоночника. – М.: Метафора, 2006. – 224 с. – (Серия «Российские методики самоисцеления»).

### **Preventive pathes for an osteochondrosis of a spine. A part 1.**

#### **The localization of the degenerative-distrophic changes in a spine.**

A.D. Cherkasov, doctor of biological sciences.

*Institute for Information Transmission Problems, Russian Academy of Sciences, Moscow.*

**Introduction.** The causes of osteochondrosis of a spine are still a subject for discussions. None of the existing hypotheses is able to explain the cause of development for an osteochondrosis as well as to suggest a constructive decision how to avoid the development of degenerative processes in the spine. There are several hypotheses concerning the causes of development of degenerative changes in the spine (DDCS), all of them, not quite precisely, are referred to as osteochondrosis of the spine (OS). They are: contagious hypothesis, rheumatoid, autoimmune, traumatic, involutinal, ontogenetic, myogenetic. Most of them consider OS as irreversible process that brings in physical inability.

**Aim.** The aims of our work was to specify the causes of development of osteochondrosis of the spine and to work out the methods of diagnostics of the state of the spine at early stages of development of DDCS. We used the following methods to investigate the state of a muscular corset of the spine: manual diagnostics, gauging of motility of segments of the spine at functional trials. The inspection of the muscular corset states of by means of manual diagnostics was carried out for 70 patients at the age between 7 and 80, among them 25 patients have passed

inspection by MRI, CT or X-ray as well. The statistical data on MRI investigation of DDCCS is presented by the results of inspection on 500 patients at Presidential Hospital N1, Russian Federation, Moscow.

**Results.** The group on 500 patients was subdivided into four subgroups according to their age: 13 - 21 years, 22 - 35 years, 36 - 50 years, older than 50 years. Statistical analysis was carried out separately for three departments of the spine: lumbar (L) (n=141), thoracal (Th) (n=294) and cervical (C) (n=165). The comparison all age subgroups shows that, independently from the age group, the maximal number of DDCCS falls into the following ranges of the spine: for a cervical department, on spondyles C4, C5; for a thoracal department, on spondyles Th7, Th8; for a lumbar department, on spondyles L4, L5 (see Fig. 1).

For the group on 70 patients, the mentioned positions of maximal number of DDCCS coincide with maximums localization frequency for muscular blocks (MB). MB is a nonperishable spastic intervertebral muscles states. Special massage and Chinese gymnastics for the spine allow to destroy MB and to remove neurologic manifestations of OS without application of medicamental therapy (see fig. 2).

### **Discussion.**

Localization of DDCCS and MB coincides with maximums of normal curvature and load. This counts in favor of the hypotheses that people pay for vertical position. The localization domain of DDCCS widens with age growth of patients. We think that it is possible to prevent the development of DDCCS and to revert this process in case it has already started. According to our observations, the neurologic manifestations of OS are not a direct consequence of DDCCS, but rather a consequence of the spastic states of the intervertebral muscles and tunnel effects – the compressions of nerves at transit between muscles and fascias muscular corset of the spine, since they can be eliminated with the help of massage of deep muscles of the spine. However, DDCCS can worsen the state of nervous roots, provoke and burden neurologic sets of symptoms.

### **Conclusions.**

1. The localization the degenerative - dystrophic changes in the spine has three maximums: C4-C5 in a cervical department of a column, Th7-Th8 in a thoracal department of the spine, L4-L5 and coincide with ranges of the maximal curvature of the spine. The same ranges are ranges of the maximal load on separate segments of the spine. It confirms a myogenetic hypothesis of a parentage of an osteochondrosis.

2. In ranges conforming to maximums DDCCS the regions of a spastic state of intervertebral muscles producing restrictions segments motility of the spine and accompanying by pain sets of symptoms are found out.



3. Is degenerative - dystrophic changes in the spine (osteochondrosis) is a direct consequence of joint action of neuroses and stressful situations producing muscular blocks (spastic states of intervertebral muscles) with the subsequent infringement of a trophicity of tissues of the spine and nervous roots. The dorsodynias arise in the spastic muscles, and also owing to tunnel effects - compression of nerves at transit between spastic muscles and fascias.

4. Massage of deep muscles of a column and Chinese relaxing gymnastics for the spine and others relaxing practices are capable completely to remove neurologic exhibitings in the back and the spine, despite of conservation is degenerative - dystrophic changes in the spine, and also to prevent and to stop their development.

5. The muscular blocks are not functional blocks protecting the spine from traumas at presence degenerative - dystrophic changes in the spine, and, on the contrary, are the cause of an osteochondrosis of the spine and his traumas at excessive loads.