

**О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ СВЯЗАННЫХ С ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫМ
АППАРАТОМ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН**

Самарский И. В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники
61166, Харьков, пр. Науки, каф. биомедицинской инженерии, тел. (057) 702-13-64,
E-mail: ihor.samarskyi@nure.ua; тел. (095) 254-18-39

The article is devoted to some problems associated with the locomotor apparatus of a woman during pregnancy. During pregnancy, a woman faces many changes that affect the musculoskeletal system. Thus, the work shows the actuality of modeling the skeleton of a pregnant woman, taking into account its physiological and pathological characteristics. This will allow us to predict the change in the state of the musculoskeletal system during pregnancy.

В настоящее время наблюдается неуклонный рост заболеваний, масштабы которого в промышленно развитых государствах приобрели наряду с медицинской и острую социальную значимость. В структуре заболеваемости населения страны патология опорно-двигательной системы занимает второе место, главным образом за счет травматизма.

Травматические повреждения при беременности занимают одно из ведущих мест в структуре неакушерской или случайной материнской смертности и инвалидности женщин, и уровень их продолжает расти. Частота возникновения различных травм у беременных достигает 7%. По данным ВОЗ в структуре причин материнской смертности травмы составляют не менее 18%. Это объясняется специфическими особенностями женского организма при беременности изменившимися за последние десятилетия уровнем жизни и условий окружающей среды со значительной урбанизацией и технотизацией человеческой сферы, нагрузками, частыми экстремальными воздействиями. Учитывая тот факт, что возможности адаптации организма беременной женщины ограничены, то даже относительно небольшие изменения окружающей среды могут приобрести значимость экстремальных и привести к возникновению травмы и патологии беременности.

К травмам относят открытые и закрытые повреждения органов и тканей в результате воздействия физического, химического или специфического факторов. Воздействие эколого-производственных и радиационных повреждающих факторов на организм беременной достаточно глубоко изучено и освещено в современных научных исследованиях [1]. Однако в числе приоритетных направлений в акушерстве продолжает оставаться проблема невынашивания беременности, в том числе обусловленная влиянием на беременность и плод механической и термической травмы, острого и хронического стресса.

У беременных особого внимания заслуживают механические повреждения опорно-двигательной системы, которые нередко представляют непосредственную угрозу для жизни женщины и плода в острый период травматической болезни, а в последствии являются основной причиной тяжелых осложнений. Сложная биомеханика современного травматизма привела к качественным изменениям характера повреждений и у беременных в сторону их утяжеления. Поэтому прочно вошли в медицинскую терминологию такие понятия, как травматическая болезнь, множественная и сочетанная травма, которые нередко сопровождаются кровотечением и шоком, представляющих основную угрозу для жизни пострадавших беременной и плода. Основными причинами травм опорно-двигательной системы у беременных являются дорожно-транспортные происшествия (55,3%) и падения с различной высоты (36,8%). В большинстве случаев (57,9%) травмы носят сочетанный характер. Материнская летальность при сочетанных повреждениях достигает 18,4%. В структуре повреждений опорно-двигательной системы преобладают травмы конечностей (63,1%). Повреждения таза носят преимущественно характер закрытых односторонних переломов (55,6%), с нарушением непрерывности тазового кольца (44,4%) Повреждения опорно-двигательной системы у беременных в

остром периоде травматической болезни сопровождаются шоком I ст. в 50%, II ст. – в 18,2%, III ст. – в 31,8% случаев. Наибольшая частота осложнений беременности приходится на период острой реакции на травму (37%) и период реабилитации (25%). Угроза прерывания беременности и самопроизвольный аборт составляют 34,2%, преждевременные роды – 13,2%, осложнения в родах – 42,1%. Ближайшие и отдаленные последствия повреждений опорно-двигательной системы для беременной и плода находятся в прямой зависимости от тяжести травмы и срока беременности. При сочетанных повреждениях опорно-двигательной системы репродуктивные потери составляют: в первом триместре 23,1%; во втором триместре – 34,6%; в третьем триместре – 42,3%. Осложнения у беременных в период реабилитации (нейропатии, контрактуры, деформации отделов опорно-двигательной системы, ограничение движений) требуют длительного (до полутора-двух месяцев) физиофункционального лечения, психотерапии и оперативной коррекции осложнений, которые отрицательно влияют на течение беременности. Перинатальная смертность, как следствие полученной травмы, составляет 55,3% [2 – 3].

Беременность – это уникальное время в жизни женщины со многими изменениями, которые затрагивают опорно-двигательный аппарат [4 – 5]. Свыше 38 до 42 недель, у женщин происходит ряд изменений в физиологии тела, морфологии и гормональной системы. Эти изменения особенно заметны в увеличении веса и деформации скелета (рис. 1).

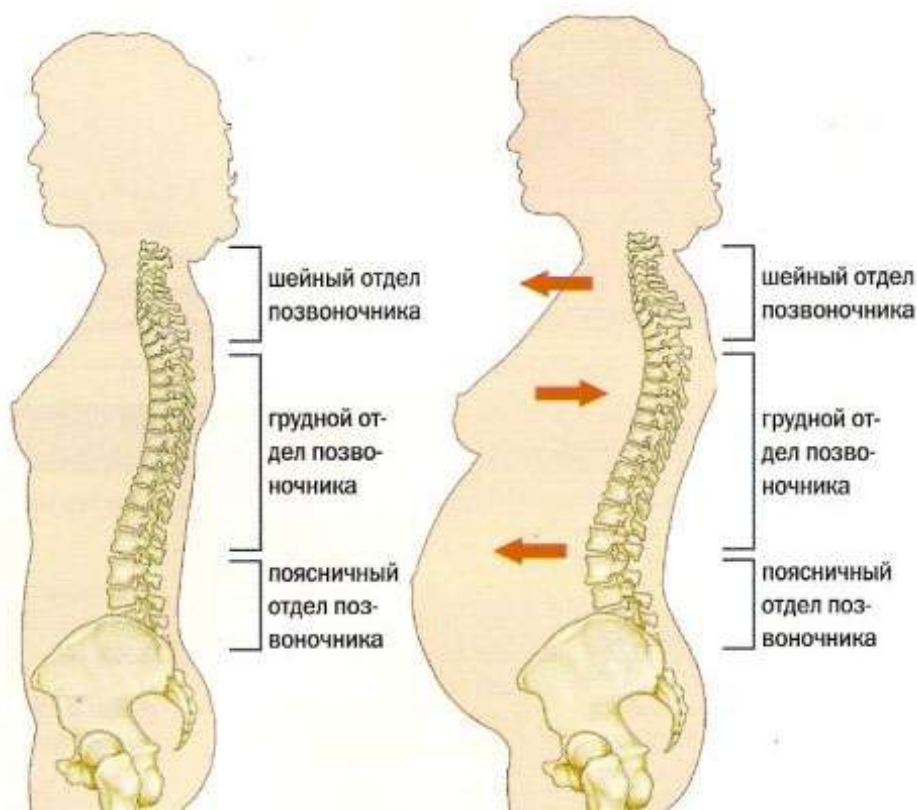


Рис. 1. – Женский позвоночник до и во время беременности

Другие менее заметные изменения – это увеличение объема сустава, дряблость и изменение центра тяжести. В целом, эти изменения влияют на баланс и устойчивость тела и могут вызвать дискомфорт и боль.

Ученые доказали, что женский позвоночник обладает уникальными адаптационными свойствами изменять свою работу в зависимости от постоянно

увеличивающейся нагрузки на суставы. Если бы природа не предусмотрела этот механизм, то каждая беременность была бы связана с высоким риском для здоровья. Адаптационный механизм работает за счет особенностей всего нескольких позвонков поясничного отдела, которые испытывают во время беременности повышенные нагрузки, особенно, когда женщина все больше отклоняется назад по мере роста размера и веса плода. Эти позвонки не только значительно больше по размеру, чем мужские, но и сужаются в местах соединения с другими отделами позвоночника, образуя клиновидную арку, которая снижает сдвигающее давление [5].

Таким образом, является актуальным моделирование скелета беременной женщины, с учетом ее физиологических и патологических особенностей с целью прогнозирования изменения состояния опорно-двигательного аппарата в период беременности.

Литература:

1. Scherer, L. Pregnancy Disasters in the First Trimester / L. Scherer, K. Zappolo // *Physician Assistant Clinics*. – 2017. – Vol. 2, Issue 3. – P. 385-400.
2. Artal, R. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period / R. Artal, M. O'Toole // *British Journal of Sports Medicine*. – 2003. – Vol. 37, Issue 1. – P. 6-12.
3. Foti, T. A Biomechanical Analysis of Gait During Pregnancy / T. Foti, J.R. Davids, A. Bagley // *Journal of Bone & Joint Surgery*. – 2000. – Vol. 82, Issue 5. P. 625-632.
4. Персианинова, Л. С. Справочник по акушерству и гинекологии / Л. С. Персианинова, И. В. Ильина. – М. : Медицина, 2003. – 480 с.
5. LaBan, M.M. The Lumbar Herniated Disk of Pregnancy: A Report of Six Cases Identified by Magnetic Resonance Imaging / M.M. LaBan, N.S. Rapp, P. Oeyen, J.R. Meerschaert // *Physical Medicine and Rehabilitation*. – 1995. – Vol. 76, Issue 5. – P. 476-479.