

Необходимо уточнить существующие и разработать новые дифференциально-диагностические признаки по установлению прижизненности и посмертности повреждений мягких тканей, внутренних органов и особенно костей, равно как и вопросы по определению давности повреждений. По этим вопросам имеется ряд исследований, однако их результаты по многим причинам пока ещё недостаточно пригодны для практического использования.

Требуют совершенствования существующие традиционные методы исследования. Нужно разрабатывать новые специфические высокоэффективные, общедоступные и дешёвые экспресс-методики с целью повышения качества проводимых экспертиз и сокращения их сроков.

Многое предстоит сделать для сокращения разрыва между научными разработками по отдельным вопросам экспертизы транспортной травмы и внедрения их результатов в практику. Существующая система внедрения не оправдала себя, и в этом вопросе нужно навести должный порядок. Представляется, что внедрение научных разработок в экспертную практику должен взять на себя научный совет по судебной медицине.

Следует приступить к разработке методических материалов по линии Главного бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан о производстве судебно-медицинской экспертизы в случаях транспортной травмы, а также рекомендаций по использованию специалистов в области судебной медицины на предварительном следствии, в частности, при осмотре места дорожно-транспортного происшествия и при производстве следственного эксперимента.

Нуждается в совершенствовании статистический учёт судебно-медицинского материала вообще и по транспортному травматизму в частности, как в

методическом, так и организационном аспекте. Заслуживает обсуждения вопрос о введении для всех судебно-медицинских учреждений единой статистической формы с расширенной программой. Опираясь на научно обоснованный анализ статистических судебно-медицинских данных с применением вычислительной техники, можно будет подойти к прогнозированию транспортного травматизма, к выработке и осуществлению системы профилактических мероприятий, что сегодня, помня о тех огромных потерях, которые несет страна в людях и материально в результате ДТП, имеет общегосударственное значение.

Для повышения эффективности научных исследований в области транспортной травмы, а также активизации научной деятельности, большое значение имеет хорошо налаженный учёт научной проблематики в научном совете по судебной медицине, обмен информацией между научным советом с одной стороны, кафедрами и практическими экспертными учреждениями - с другой стороны, а также координация научно-исследовательской работы в этой области в целом по Республике.

Важным звеном работы по повышению качества судебно-медицинских экспертиз транспортной травмы является научно-методическое руководство и контроль за деятельностью судебно-медицинских экспертов со стороны начальников и заведующих отделами бюро судебно-медицинской экспертизы всех уровней. К сожалению, уровень руководства и контроля ещё далек от желаемого.

Таким образом, положительные результаты научных исследований в области дальнейшего изучения транспортного травматизма могут быть достигнуты только в случае, если они будут проводиться целенаправленно, комплексно, на основе передовых достижений науки и техники, совместными усилиями судебных медиков, врачей-клиницистов и других специалистов.

Литература

1. Дальжанов Б.М., Искандаров А.И., Кулдашев Д.Р. К вопросу об источниках ошибок при изучении автомобильной травмы. // Материалы VII съезда травматологов - ортопедов Узбекистана. - Ташкент: 2008.
2. Искандаров А.И., Кулдашев Д.Р. Судебно-медицинская оценка повреждений грудной клетки водителей при различных типах ДТП. // II Международный Конгресс травматологов-ортопедов России. - М.: 2011.
3. Кулдашев Д.Р., Кузиев О.Ж., Тошбоев С.М. Судебно-медицинские возможности в предупреждении ДТП. // Материалы VII съезда травматологов - ортопедов Узбекистана. -Ташкент: 2008.
4. Кулдашев Д.Р., Тураходжаев А.Х. Особенности сочетанных травм, возникших в результате дорожно-транспортных происшествий. // Материалы научно-практической конференции ТашПМИ. - Ташкент: 2012.

5. Лобан И.Е., Матышев А.А., Шотылчанский Л.С., Газов В.Ф. Установление механизмов повреждений, причинённых легковыми и специальными автомобилями // Актуальные вопросы экспертизы механических повреждений. -М.: 1990.
6. Тагаев Н.Н. Морфология и механизмы травмы у водителей, погибших при падении с мотоциклов. // Актуальные вопросы экспертизы механических повреждений. 2003.
7. Швеце А.И. О различиях образования повреждений у водителя при ДТП в зависимости от типа автомашины. // Актуальные вопросы экспертизы механических повреждений. Сборник научных трудов. -М.: 1999.
8. Хошимов Б.Л. Особенности черепно-мозговых и скелетных травм, возникших в результате ДТП. // II-Международный Конгресс травматологов - ортопедов России. -М.: 2011.

РЕЗЮМЕ

Маколада суд-тиббий травматологиянинг перспектив йўналиши, транспортдан жароҳатланишнинг ўзига хос механизми, морфологик хусусиятлари ҳамда транспорт турига қараб диагностик баҳолаш масалалари баён қилинган.

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся перспективные направления судебно-медицинской травматологии, характерные механизмы транспортной травмы, морфологические особенности и вопросы диагностических критериев в зависимости от вида транспорта.

SUMMARY

The article presents the promising area of forensic-medical traumatology, specific mechanisms of transport injury, morphologic features and questions of diagnostic criterias in accordance with the type of transport.

УЎТ: 631.153.46:331.45

СУВ ХЎЖАЛИГИ ОБЪЕКТЛАРИДА БАХТСИЗ ХОДИСАЛАР ЮЗАГА КЕЛИШИННИНГ ИЕРАРХИК БОСҚИЧЛАРИ

Э.И.Ибрагимов – катта ўқитувчи

С.Газиначарова - доцент

Тошкент ирригация ва мелiorация институти

У.Сададдинов – ассистент ўқитувчи

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

Таянч сўзлар: муҳит омиллари, техник қурилмалар, “Инсон – машина – ишлаб чиқариш муҳити” тизими, хавфсизлик даражаси, тизимлар назарияси, иерархик схемаси, бахтсиз ходисалар, фаолият хавфсизлиги ҳолати, таъминланганлик ҳолати, хавфли ҳолат, жароҳат олиш ҳолати.

Ключевые слова: климатические факторы, технические сооружения, система «Человек – машина - производственная атмосфера», степень безопасности, теория систем, иерархическая схема, несчастный случай, состояние безопасности деятельности, опасная ситуация, случаи получения травм.

Key words: climatic factors, technical buildings the system “Man-machine-industrial atmosphere”, degree of safety, theory of systems, hierarchical scheme, accident, safety condition of activity, dangerous situation, the case of getting injury.

Файласуфларнинг фикрича, инсонга нисбатан берилиши керак бўлган энг тўғри таъриф бу “Homo sapiens”, яъни “фикрловчи инсон” эмас, балки “Homo agens”дир, яъни ҳаракат қилувчи ёки фаолият кўрсатувчи инсондир. Бу билан инсоннинг ишлаб чиқариш муҳитида амалга оширадиган ҳам ижобий, ҳам салбий, тўғрироғи, хавфли хатти-ҳаракатларига урғу берилади. Чунки, инсоннинг ишлаб

чиқаришдаги хавфли хатти-ҳаракатлари натижасида бахтсиз ходисалар, фалокатлар, ёнғинлар, портлашлар ва бошқа кўнгилсиз ҳолатлар содир бўлади.

Меҳнат жараёнини амалга ошириш давомида инсон муҳит омиллари ва турли техник қурилмалар кўрсаткичларидан иборат мажмуа таъсири остида фаолият олиб боради. Бунда “инсон – машина – ишлаб чиқариш

мухити” (И-М-ИчМ) деб номланувчи, учта элементдан ташкил топган тизим ҳосил бўлади. Бизни “И-М-ИчМ” тизими структурасида инсон учун фаолият хавфсизлигини таъминлашнинг масала ва муаммолари қизиқтиради.

Бу тизимдаги умумий хавфсизлик ҳолати уни ташкил қилувчи ҳар бир элементнинг кўрсаткичларига ва мақбул ишлашига, элементлар ўртасидаги ўзаро мақбул боғланиш ва таъсирларга боғлиқ бўлади. Ҳар бир элементнинг мақбул ишлаши эса ўз навбатида бошқа бир қатор омиллар мажмуасига боғлиқ бўлади. Инсон учун ишлаб чиқариш мухитининг ижтимоий-иқтисодий, ижтимоий-экологик кўрсаткичлари асосий бўлса, машиналар учун физик-кимёвий кўрсаткичлар катта аҳамиятга эга. Фаолият хавфсизлиги нуктаи назардан асосий масала тизимнинг инсон учун хавфсиз ишлаши ҳолатидир.

Тизимдаги хавфсизлик даражасига таъсир қилувчи омилларнинг, ҳамда тизим элементлари ўртасидаги ўзаро боғлиқликлар ва ўзаро таъсирларнинг кўп сонлилиги тизимда хавфсизлиқни талаб даражасида шакллантиришнинг муаммо ва масалаларини келтириб чиқаради. Юқорида келтирилган ҳолат тизимни жуда катта даражадаги ноаниқликка эга тизим сифатида характерлайди, яъни тизим жуда кўп ҳолатда бўлиши мумкин. Тизимлар назариясидан маълумки, тизим ноаниқлигини характерловчи ҳолатларнинг максимал сони H куйидаги ифода билан аниқланади:

$$H = 2^v, \quad (1)$$

бу ерда v – тизимдаги ўзаро боғлиқликларнинг максимал сони.

Тизимдаги ўзаро боғлиқликларнинг максимал сони куйидаги ифода бўйича аниқланади:

$$v = n(n-1), \quad (2)$$

бу ерда n – тизимдаги омиллар сони.

Масалан, $n=2$ бўлганда $H=4$ бўлади, $n=3$ бўлганда эса $H=64$ бўлади, $n=4$ бўлганда $H=4046$ бўлади ва ҳоказо. Демак, омиллар сонининг ошиши билан жуда катта даражада ҳолатлар сони ошади, яъни тизим ҳолатининг ноаниқлиги ошиб боради.

Тизимдаги боғлиқликлар ёки ўзаро таъсирларнинг факат биттаси бузилса ҳам бахтсиз ҳодисаларга олиб келувчи хавфли ҳолатлар юзага келиши бошланади. Бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олиш учун тизимнинг ишлашини уни ташкил қилувчи алоҳида элементлар кўрсаткичлари бўйича юқори даражада таъминлаш керак. Лекин, ишлаб чиқаришда ишлаш вақтида юзага келадиган турли омиллар, масалан, чанг, титраш, шовқин, иқлим параметрлари, техник ва технологик бузилишлар, инсон омили ва бошқалар таъсири натижасида содир бўладиган ҳодисалар тизимнинг бузилишларига олиб келади, яъни, тизимнинг ҳар бир элементи учун салбий оқибатлар юзага келиши мумкин. Масалан, инсон учун тизим юзага келтирадиган салбий оқибат унинг томонидан олинadиган жароҳатланиш (баъзи ҳолатларда эса содир бўладиган ўлим ҳодисаси) шаклида, машина учун эса авария ҳолатида бузилишлар шаклида, мухит учун эса унинг параметрларининг ўзгариши шаклида юзага чиқиши мумкин.

“И-М-ИчМ” тизимига кирувчи элементларнинг ўзаро боғланиши ва ўзаро таъсирининг турли тўпламларида бахтсиз ҳодисаларни юзага келтирувчи хавфли ҳолатларни аниқлаш фаолият хавфсизлигини таъминлашнинг асосий вазибаларидан биттасидир. Объектда содир бўлиши мумкин бўлган бахтсиз ҳодисаларнинг дастлабки сабабини аниқлаш, уларнинг олдини олиш мақсадида тадбирларни тўғри режалаштириш ва амалга ошириш имконини беради.

Куйидаги расмда “И-М-ИчМ” тизимини ташкил қилувчи элементларга боғлиқ равишда объектда бахтсиз ҳодиса содир бўлиш хавфи туғилиши ва ривожланишининг умумий иерархик схемаси келтирилган. Унда бахтсиз ҳодисалар 6 босқичли жараён ва омиллардан иборат боғланишлар ва таъсирларнинг занжирсимон кўринишидаги оқибатидан иборатлиги кўрсатилган.

Биринчи босқич объектдаги фаолият хавфсизлиги ҳолати ҳисобланади ва бу ҳолатни куйидаги омил ва жараёнлар шакллантиради:

1.1. Ишлаб чиқариш бино ва хоналари, машина ва механизмлар, жиҳозлар ва ускуналарнинг конструктив кўрсаткичлари.

1.2. Ишлаб чиқаришни ва фаолият хавфсизлиги бўйича ишларнинг ташкил қилинганлик даражаси; фаолият

хавфсизлиги қоидаларига амал қилишни назорат қилиш даражаси.

1.3. Хўжалик юртишнинг ҳуқуқий ва иқтисодий жиҳатлари.

1.4. Машина ва механизмларни, қурилма ва ускуналарни ишлатишнинг табиий-иқлимий шароити кўрсаткичлари.

Иккинчи босқич объектдаги иш ўринларида фаолият хавфсизлигининг таъминланганлик ҳолати ҳисобланади ва бу ҳолатни куйидаги омил ва жараёнлар шакллантиради:

2.1. Ишлаб чиқариш бино ва хоналари, иншоотлари, машина ва механизмлар, ускуна ва жиҳозларнинг техник ҳолати.

2.2. Машина ва механизмларнинг эргономик кўрсаткичлари.

2.3. Атроф-мухит ҳолати.

2.4. Меҳнат предмети(маҳсули)нинг ҳолати.

2.5. Иш жараёнининг ташкил қилинганлиги ҳолати (тизим элементларининг ўзаро таъсир қилиш жараёни).

2.6. Инсон ҳолати: ўқитилганлиги, касбий тайёргарлиги, уқуви, рухий-физиологик ҳолати, интизомлиги.

Учинчи босқич тизимнинг хавфли ҳолати ҳисобланади ва бу ҳолатни куйидаги омил ва жараёнлар шакллантиради:

3.1. Машина ва механизмлар, асбоблар-ускуналар ва жиҳозлар элементлари ишончилигининг пастлиги.

3.2. Тизим элементларининг ўзаро таъсир жараёни кўрсаткичлари (фаолият хавфсизлигини шакллантирувчи).

3.3. Инсон меҳнатининг катта куч талаб қилиши, ноқулай (хавфли) гавда ҳолати, ишнинг монотонлиги, ишлаш ва дам олишнинг ўрнатилган тартиби.

3.4. Хавфсизлик қоидаларига амал қилиб ишлаш ва техника хавфсизлиги талаблари ва қоидаларининг бузилиши.

3.5. Хизмат кўрсатувчи ходимлар ҳолати (жинси, ёши, иш стажы, маданияти даражаси, шахсий хусусиятлари, соғлиғи, қоникарсиз рухий-физиологик ҳолати, ўтмишда олинган жароҳат, мастлик, инсоннинг стресс ҳолати ва бошқа).

Тўртинчи босқич тизим элементлари кўрсаткичларнинг тасодифий ўзгаришлари ҳолатидир ва бу ҳолатни куйидаги омил ва жараёнлар шакллантиради:

4.1. Машиналар кўрсаткичларининг тасодифий ўзгаришлари.

4.2. Атроф-мухит кўрсаткичларининг тасодифий ўзгаришлари.

4.3. Меҳнат предмети (маҳсули) кўрсаткичларининг тасодифий ўзгаришлари.

4.4. Машиналар, жараёнларни бошқаришда йўл қўйилган хатоликлар.

4.5. Ҳаракат координациясида йўл қўйилган хатоликлар.

Бешинчи босқич жароҳат олиш ҳолати ҳисобланади ва бу ҳолатни куйидаги омил ва жараёнлар шакллантиради:

5.1. Машина ёки унинг қисмлари томонидан инсонни ёки унинг гавдаси қисмларини ихтиёрсиз, мажбурий ҳаракатга келтириш.

5.2. Машиналар, механизмлар, қурилмалар ва асбоблар ёки улар қисмларининг назоратдан, бошқарувдан чиқиб кетган ҳолда ҳаракат қилиши.

5.3. Инсоннинг ички энергияси ҳисобига инсон гавдасининг ёки унинг қисмларининг назоратсиз ҳаракат қилиши.

5.4. Меҳнат предметининг (маҳсулининг) тасодифан назоратсиз ҳаракат қилиши.

Олтинчи босқич жароҳат олиш ҳолатлари ҳисобланади, бу жараён куйидагича юзага келади:

6.1. Инсон гавдасининг ҳаракат инерцияси ҳисобига йиқилиши ва зарба натижасида жароҳатланиши.



Расм. “И-М-ИчМ” тизимида бахтсиз ҳодиса (жароҳатланиш) содир бўлишининг сабаблари юзага келиши

ва ривожланишининг иерархик структураси (белгиланиш матнда).

6.2. Машина ва механизмлардан жароҳатланиш – босиб кетиш, эзиш, зарба.

6.3. Машина ва механизмларнинг ҳаракатдаги қисмлари (қисм, узел, ишчи органлар энергияси) таъсирида жароҳатланиш.

6.4. Инсоннинг ички энергияси ҳисобига жароҳатланиши – асбоблар чиқиб кетганда, эшик ва люклар орқали ўтаётганда.

6.5. Меҳнат маҳсулининг механик, электр, иссиқлик, радиациявий ва бошқа турдаги энергияси таъсирида жароҳатланиш.

Адабиётлар

1. Ibragimov E.I. va boshq. “Mehnat muhofazasi maxsus kursi”. Darslik. –T.: TIMI bosmaxonasi, 2015. 537- b.

2. <http://www.hse.ru> - сайт «Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность. Предупреждение чрезвычайных ситуаций».

Ушбу мақолада “Инсон – машина – ишлаб чиқариш муҳити” тизимини ташкил қилувчи элементларга боғлиқ равишда объектда бахтсиз ҳодиса содир бўлиш хавфи туғилиши ва ривожланишининг умумий иерархик схемаси ҳамда тизимда жароҳатланиш содир бўладиган ҳолатлар шаклланишининг табиатини очиқ бериш, хавфли ҳолатлар юзага келишини рағбатлантирувчи ҳодисалар ўртасидаги ўзаро алоқа ва боғланишларни аниқлаш, шунингдек, хавфсиз меҳнат шароитларини башорат қилиш ва яратиш ҳақидаги хулосалар баён қилинган.

В статье речь идёт об опасности появления несчастных случаев на объектах связанных с составляющими элементами системы «Человек-машина - производственная атмосфера» и развитии общей иерархической схемы. В статье также говорится о раскрытии природы формирования в системе случаев травм, определения взаимосвязи между способствующими случаями появления опасных ситуаций. Излагаются выводы о прогнозировании и создании безопасных условий труда.

The article deals with the appearance of dangerous accidents in objects connected with arranging elements of the system “Man-machine-industrial atmosphere” and developing the general hierarchical scheme. The author of the article also describes the disclosure of nature forming in case of getting injury, defining correlation between further cases of appearance of dangerous situation. In conclusion there are the results about prediction and creation of safe conditions of labour.

SUMMARY

Fizika. Matematika. Informatika

FORMULALARNI HOSIL QILISHNING BA’ZI-BIR USULLARI HAQIDA

M.Aminov – fizika-matematika fanlari nomzodi

T.Utemuratov – assistent o’qituvchi

A.Qidirmiyazov – assistent o’qituvchi

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so’zlar: matematik induksiya metodi, noaniq koeffitsientlar metodi, formula, o’xshashlik.

Ключевые слова: метод математической индукции, метод неопределённых коэффициентов, формула, тождество.

Key words: the method of mathematical induction, the method of unknown coefficients, formula, identity.

Oliy matematika kursida formulalarni isbotlashning matematik induksiya metodiga katta o’rin ajratilib, bu formulalar qayerdan kelib chiqqanligiga unchalik e’tibor ham qilinmaydi.

Masalan,

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \quad (1)$$

formulasi to’g’riligini oldin matematik induksiya metodi bilan isbotlaymiz.

Isboti. Oldin induksiya asosini tekshiramiz:

$n=1$ da

$$1^2 = \frac{1(1+1)(2+1)}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$n=2$ da

$$1^2 + 2^2 = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5}{6} = 5$$

ya’ni n -ning boshlang’ich qiymatlarida (1) formula to’g’ri ekanligiga ishonch hosil qilamiz.

Endi $n = k$ da

$$1^2 + 2^2 + \dots + k^2 = \frac{k(k+1)(2k+1)}{6}$$

formulasi to’g’ri deb faraz qilib, $n = k+1$ da

$$1^2 + 2^2 + \dots + k^2 + (k+1)^2 = \frac{(k+1)(k+2)(2k+3)}{6}$$

ekanligini ko’rsatamiz.

Haqiqatan

ham,

$$\begin{aligned} 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + k^2 + (k+1)^2 &= \frac{k(k+1)(2k+1)}{6} + \\ + (k+1)^2 &= \frac{(k+1)(2k^2+k+6(k+1))}{6} = \\ &= \frac{(k+1)(2k^2+7k+6)}{6} = \frac{(k+1)(k+2)(2k+3)}{6} \end{aligned}$$

Хулоса: Юқорида келтирилган “И–М–ИчМ” тизимида бахтсиз ҳодисалар (жароҳатланиш) сабаблари туғилиши ва ривожланишининг ишлаб чиқилган схемаси куйидаги имкониятларни юзага келтиради:

– тизимда жароҳатланиш содир бўладиган ҳолатлар шаклланишининг табиатини очиқ беради;

– хавфли ҳолатлар юзага келишини рағбатлантирувчи ҳодисалар ўртасидаги ўзаро алоқа ва боғланишларни аниқлашга ёрдам беради;

– хавфсиз меҳнат шароитларини башорат қилиш ва яратиш воситаси сифатида хизмат қилади.

РЕЗЮМЕ

РЕЗЮМЕ

chunki

$$2k^2 + 7k + 6 = (k+2)(k+\frac{3}{2}) = \frac{(k+2)(2k+3)}{2}$$

Demak, matematik induksiya metodi asosida (1) formula ix-tiyoriy natural n soni uchun to’g’ri degan xulosaga kelamiz.

Ko’pincha bu yerda talabalarda tabiiy ravishda quyidagi savol tug’iladi:

(2) tenglikning o’ng tomoni qayerdan olingan?

Biz bu yerda shunday formulalarni hosil qilishning bir usulini keltiramiz. Bu usul noaniq koeffitsientlar metodi deb yuritilib, u quyidagilardan iborat.

Faraz qilaylik,

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = An^3 + Bn^2 + Cn \quad (2)$$

bo’lsin. U holda n ning boshlang’ich qiymatlarini (2) tenglikga qo’yib, ushbu sistemaga ega bo’lamiz:

$$\begin{cases} 1 = A + B + C, \\ 5 = 8A + 4B + 2C, \\ 14 = 27A + 9B + 3C. \end{cases}$$

Bu sistemani Gauss usuli bilan yechamiz:

$$\begin{cases} A + B + C = 1, \\ 8A + 4B + 2C = 5, \\ 27A + 9B + 3C = 14. \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A + B + C = 1, \\ 4B + 6C = 3, \\ 18B = 24C = 13. \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\begin{cases} A = 1 - B - C, \\ 4A + 6C = 3, \\ 2B = 1. \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} A = 1 - B - C = \frac{2}{6}, \\ C = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}B = \frac{1}{6}, \\ B = \frac{1}{2}. \end{cases} \Leftrightarrow$$