

ПРЕДПОСЫЛКИ ФАКТОРИЗАЦИИ ТРАВМАТИЗМА

Постановка задачи: даны бланки и результаты социологического исследования, проведенного в травматологическом отделении ЦГБ №23 города Екатеринбурга методом анкетирования пациентов травматологического отделения. Необходимо обработать полученные результаты, представленные в процентном соотношении, получить математическую модель зависимости травматизма от различных показателей.

Пути решения: при изучении структуры анкеты нужно, в первую очередь, выявить факторы, интересующие исследователей и оказывающие влияние на травматизм. Решение поставленной задачи представим в виде: $P: G1 \rightarrow G2 \rightarrow G3$, где P – результат, $G1$ – гипотеза решения 1 – показатели из анкеты в виде иерархической структуры, $G2$ – гипотеза 2 – анализ факторов, влияющих на травматизм, взятых из различных источников, $G3$ – построение модели зависимости травматизма от полученных факторов.

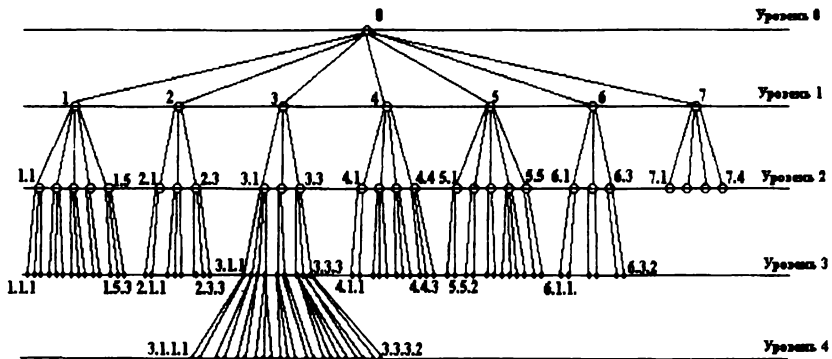


Рис. 1. Фрагмент иерархии показателей, влияющих на травматизм

(0 – травматизм; 1 – криминальная; 2 – уличная; 3 – дорожно-транспортная; 4 – производственная; 5 – спортивная; 6 – суицидальная; 7 – бытовая. 1.1, 2.1, 4.1 – место травмы, 1.2 – одежда, 1.3 – лицо, совершившее нападение, 1.4 – предмет, которым нанесено повреждение; 1.5 – цель нападения; 2.2 – травма нижних конечностей; 2.3 – виновник, 3.1 – пассажир; 3.2 – пешеход; 3.3 – водитель; 4.2 – соблюдение техники безопасности; 4.3 – состояние оборудования; 4.4 – регулярность профосмотров; 5.1 – обстоятельства получения травмы; 5.2 – разминка; 5.3 – исправность снарядов; 5.4 – частота занятий спортом; 6.1 – учет у психоневролога; 6.2 – наличие подобных случаев; 6.3 – состояние на момент совершения; 7.1-7.4 – причины травмы; 1.1.1 и 1.4.1 – улица, 2.1.2 и 2.1.2 – подъезд, 1.1.3 – квартира; 1.2.1 – дорогая одежда, 1.2.2 – дорогие украшения, 1.2.3-вызывающая одежда; 1.3.1 – незнакомые люди,

1.3.2 – знакомые люди, 1.3.3 – родственники; 1.4.1 – холодное оружие, 1.4.2 – огнестрельное оружие; 1.5.1 – ссора с родственниками, 1.5.2 – без причины, 1.5.3 – другое; 2.2.1 – высокий каблук, 2.2.2 – высокая платформа, 2.2.3 – неподходящий размер; 2.3.1 – по вашей вине, 2.3.2 – по вине коммунальных служб города, 2.3.3 – другое; 3.1.1 – алкогольное опьянение, 3.1.2 и 3.3.2 – ремни безопасности, 3.1.3 и 3.3.3 – наличие подголовников, 3.1.4 – место в машине, где сидел пострадавший; 3.2.1 – сложности перехода, 3.2.2 – алкогольное опьянение водителя; 3.3.1 – частота вождения машины, 3.3.4 – принадлежность машины; 4.1.1 – травма на рабочем месте, 4.1.2 – травма по пути с работы; 4.2.1 – да, выделяются средства индивидуальной защиты, 4.2.2 – да, имеются защитные приспособления на технологическом оборудовании, 4.2.3 – нет, 4.3.1 – новое, 4.3.2 – старое, изношенное, но исправное, 4.3.3 – неисправное, 4.4.1 – раз в год, 4.4.2 – раз в несколько лет, 4.4.3 – не проводились; 5.1.1 – занятия спортом в организованной группе, 5.1.2 – занятия спортом в неорганизованной группе; 5.2.1 – была разминка перед занятием, 5.2.2 – не было; 5.3.1 – снаряды были исправны, 5.3.2 – не исправны; 5.4.1 – раз в неделю, 5.4.2 – несколько раз в неделю, 5.4.3 – каждый день, 5.4.4 – несколько раз в день; 5.5.1 – была пауза в занятиях, 5.5.2 – не было; 6.1.1 – учет у врача психоневролога, 6.1.2 – не состоит, 6.2.1 – раньше были попытки суицида, 6.2.2 – не было; 6.3.1 – был абсинтентный синдром, 6.3.2 – не было).

Иерархия показателей, представленная в анкете, является не единственной классификацией данных составляющих (например, для криминальных травм – см. рис.2).

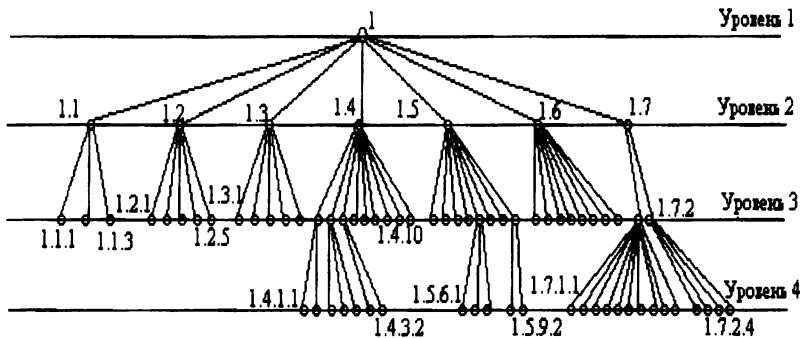


Рис.2. Фрагмент иерархии криминальных травм по В.В. Хохлову и Л.Е. Кузнецову (<http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-10-html/hohlov/hohlov2004.htm>)

(1.1 – механические повреждения; 1.2 – падение с высоты; 1.3 – повреждения острыми орудиями; 1.4 – огнестрельные повреждения; 1.5 – задушение (асфиксия); 1.6 – другие виды внешнего воздействия; 1.7 – отравления; 1.1.1 – механизм внешнего воздействия силы; 1.1.2 – повреждения от действия тупых предметов; 1.1.3 – частные виды

повреждений тупыми предметами; 1.2.1 – повреждения при падении из положения стоя; 1.2.2 – падение на лестничном марше; 1.2.3 – падение с незначительной высоты; 1.2.4 – падение со значительной высоты; 1.2.5 – падение в замкнутом пространстве; 1.3.1 – повреждения режущими предметами; 1.3.2 – повреждения колющими предметами; 1.3.3 – повреждения колюще-режущими предметами; 1.3.4 – повреждения рубящими предметами; 1.3.5 – повреждения пилящими предметами; 1.4.1 – боеприпасы к огнестрельному оружию, 1.4.2 – дистанции выстрела, 1.4.3 – механизмы действия огнестрельного снаряда, 1.4.4 – последовательность выстрелов, 1.4.5 – повреждения при выстрелах из дробового огнестрельного оружия, 1.4.6 – повреждение в результате взаимодействия огнестрельного снаряда с преградой, 1.4.7 – повреждение от выстрела холостым патроном, 1.4.8 – оружие с глушителем, 1.4.10 – взрывная травма; 1.5.1 – повешение, 1.5.2 – сдавление руками, 1.5.3 – компрессионная асфиксия).

Вывод: представленные иерархии не дают точного представления о причинах травматизма. Поэтому для построения математической модели по выявлению факторов травматизма необходимо дополнительно исследовать существующие классификации по видам и причинам травм.