

Auswertung der VESKA-Diagnosen- und Operationsstatistik

Th. Spuhler, Th. Abelin, H. Ehrenguber, R. Gass, F. Gutzwiller, Ch. Minder, J. Stutz und H. Adam

Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, Finkenhubelweg 11, 3012 BERN und Arbeitsgruppe Medizinische Statistik VESKA, EDV-Abteilung Inselspital, 3010 BERN

1. EINLEITUNG

In der Schweiz begann 1970 die VESKA (Vereinigung Schweizerischer Krankenhäuser) nach zweijähriger Versuchsphase Diagnosen mit Hilfe der EDV (elektronische Datenverarbeitung) zu erfassen und statistisch auszuwerten. Seit 1972 können auch Operationen registriert werden(7). Die Zahl der erfassten Fälle ist aufgrund der zunehmenden Anzahl teilnehmender Spitalabteilungen ständig gestiegen und umfasste 1980 rund einen Drittel der Spitaleintritte in der Schweiz. Wir haben das Patientengut der Spitäler zur kurzfristigen Behandlung körperlich Kranker (auch Akutspitäler genannt) zwischen 1970 und 1980 untersucht.

Datenbasis der VESKA - Diagnosen- und Operationsstatistik:

Jahr	Spitäler (-Abteilungen)	Eintritte ALLE SPITAEALER	Eintritte AKUTSPITAEALER
1970	52 (91)	80 416	76 727
1975	110 (235)	217 618	204 194
1980	118 (315)	275 528	262 859

2. METHODE

Das Ausgangsmaterial dieser Studie bilden die Daten der vom 1.1.1970 bis 31.1.1982 gemeldeten Behandlungen. Ein Datenblatt enthält neben max. je 10 Diagnosen und Operationen einige weitere personen- und spitalbezogene Variablen. Als Diagnoseschlüssel dient eine angepasste deutsche Uebersetzung der "International Classification of Diseases(ICD)" der WHO/DMS (8,Rev.ICD 1970-79 (4), 9,Rev.ICD seit 1980 (5)). Für die Operationen entwickelte die VESKA einen eigenen Schlüssel(6), der 1979 revidiert wurde (8). Ueber die Durchführung der Datenerfassung informiert der Projektbescrieb "VESKA-Medizinische Statistik"(7). Die Originaldaten mussten für diese Auswertung umgearbeitet werden (nach Eintrittsdatum sortieren, Mehrfachmeldungen bei Langzeithospitalisation eliminieren). Zur elektronischen Datenauswertung wurden teils eigene Programme entwickelt, teils die Programmsysteme BMDP(1), SAS(9) und SPSS(10) benützt. Die statistische Methode der multiplen Regression diente zur Analyse der Spitalaufenthaltsdauer.

3. RESULTATE

Im Jahre 1980 zählten die teilnehmenden Akutspitäler total 131'517 Eintritte von Männern und 131'342 von Frauen mit 1'809'698 resp. 2'050'593 Pfl egetagen und einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 12,8 resp. 14,4 Tagen (Geburtshilfe und Neugeborene eingeschlossen). Abbildung 1 zeigt die Spitaleintritte, Pfl egetage und durchschnittliche Aufenthaltsdauer nach 5-Jahres-Altersklassen und Geschlecht.

Der grösste Prozentanteil an Pfl egetagen entfiel auf Männer zwischen 55 - 84 (Spitze: 70-74) und Frauen von 65 - 89 Jahren (Spitze: 75-79). Dabei werden mehr als 50% der Pfl egetage für die über 60-jährigen Patienten geleistet. Die Aufenthaltsdauer war bei Frauen unter 55 Jahren(ausser 0-4Jahre) kürzer und bei Frauen über 55 Jahre länger als bei den altersentsprechenden Männern.

Diese Arbeit wurde ermöglicht durch einen Beitrag des Schweiz.Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (Projekt Nr. 3.872 - 0.79).

Abb.1: SPITALEINTRITTE, PFL EGETAGE und durchschnittliche AUFENTHALTSDAUER in schweizerischen Akutspitalern* im Jahre 1980

*dazu zählen Allgemeinspitäler, Frauenspitäler, Kinder-spitäler, Rheumakliniken und Spezialkliniken.

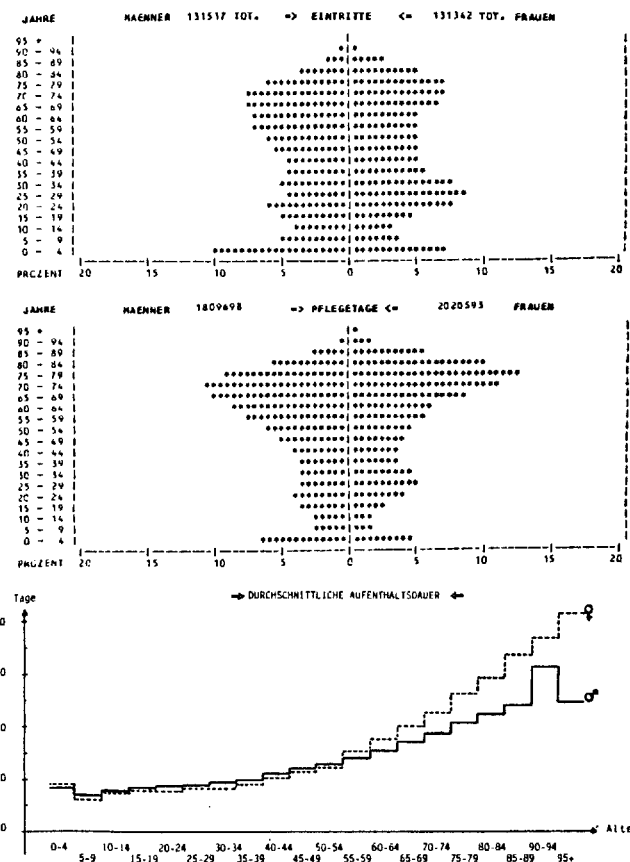


Abb.2: Personen- und spitalbezogene Einflussfaktoren der AUFENTHALTSDAUER

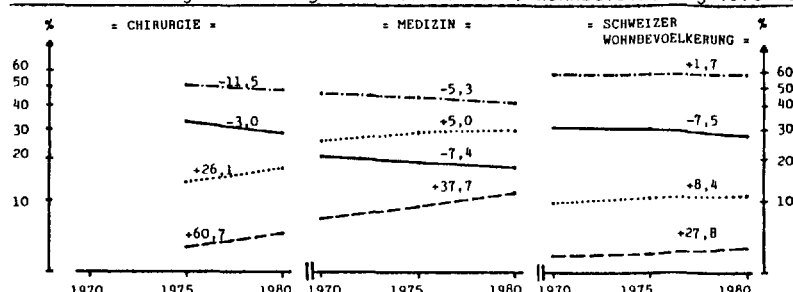
Faktor	personenbezogen	spitalbezogen
Hauptfaktoren: (Stand. Reg. Coeff. ≥ 0.09) (Signifikanz: $p \leq 0.01$)	Alter Diagnose Austrittsart	
Nebenfaktoren: (Stand. Reg. Coeff. 0.05 - 0.09) (Signifikanz: $p \leq 0.05$)	Aufnahmewert	Spitaltyp
(Stand. Reg. Coeff. < 0.05) (Signifikanz: $p \leq 0.05$)	Geschlecht Eintrittsjahr	Lage bezüglich Stadt / Land
Faktoren ohne nachweisbaren Einfluss (Signifikanz: $p > 0.05$)	Eintritts-Jahreszeit Zivilstand Erstaufnahme für Hauptdiagnose	Lage bezüglich Sprachregion Bettenzahl der Allgemeinspitäler Abteilungsart

Die Detailanalyse der Spitalaufenthaltsdauer umfasste sowohl personen- als auch spitalbezogene Faktoren. Anhand der Kriterien, Standard-Regressionskoeffizient(SRC) und Signifikanz(p), können diese Einflussfaktoren eingeteilt werden: HAUPTFAKTOREN (SRC>0,09 und p<0,01), NEBENFAKTOREN (SRC<0,09 und p<0,05) und FAKTOREN OHNE NACHWEISBAREN EINFLUSS (p>0,05). Abbildung 2 gibt Auskunft darüber.

Die Altersverteilung der Eintritte chirurgischer und medizinischer Abteilungen von Allgemeinspitälern 1970, 1975 und 1980 sind auf Abbildung 3 im Vergleich zur Altersverteilung der schweiz. Wohnbevölkerung dargestellt. Dabei fällt auf, dass sich die Verhältnisse in den beiden Fachdisziplinen stark unterscheiden. In der Chirurgie weicht die Altersverteilung lediglich in geringem Ausmass von derjenigen in der Bevölkerung ab. Dagegen war in der Medizin der Anteil der über 65-jährigen Patienten sowohl 1970 als auch 1980 deutlich über demjenigen der entsprechenden Altersgruppen in der Wohnbevölkerung.

Die Frage, ob es sich bei der Zunahme der Betagten um eine demographische Entwicklung handelt, kann durch Berechnung des HOSPITALISATIONS-INDEX (HI) beantwortet werden (siehe Abbildung 4). Der HI (definiert als Eintritte in Prozent pro Altersgruppe A dividiert durch Wohnbevölkerung in Prozent pro Altersgruppe A) gibt an, ob und wie weit die betreffende Altersgruppe der Spital-eintritte im Vergleich zur betreffenden Altersgruppe der Wohnbevölkerung untervertreten (HI<1,0), resp. übervertreten (HI>1,0) ist. Die Entwicklung in der Periode 1975 bis 1980 zeigte in der Chirurgie eine Zunahme der über 65-jährigen Patienten, welche die demographisch zu erwartende Zunahme bei weitem übersteigt. Noch nicht erreicht ist dabei der Anteil Betagter in medizinischen Abteilungen, wo die Entwicklung innerhalb der einzelnen Altersgruppen annähernd entsprechend der Demographie verlief.

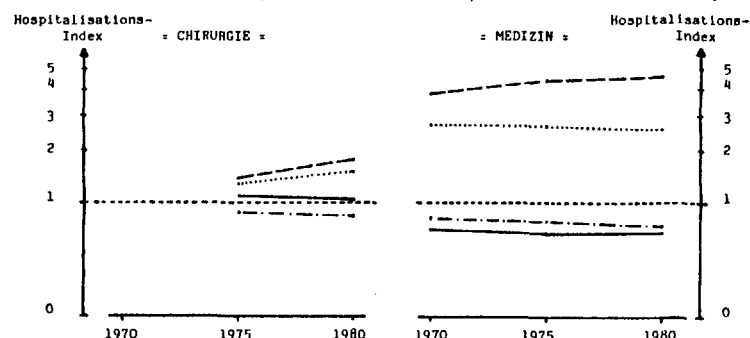
Abb.3: Altersverteilung der Eintritte chirurgischer und medizinischer Abteilungen* im Vergleich zur schweiz. Wohnbevölkerung 1970 - 80



Legende: Altersgruppen siehe Abb.4, Zahlen innerhalb Graphik = prozentuale Differenz 1975 - 1980
 * Unter Annahme, dass die einbezogenen Spitalabteilungen repräsentativ sind. Berücksichtigt wurden nur diejenigen Abteilungen, die von 1970 - 1980 (Chirurgie erst ab 1972) permanent an der VESKA Diagnosen-+ Operationsstatistik teilgenommen haben: Chirurgie n=20, Medizin n=24.

Abb.4: Hospitalisations-Index* von Medizin und Chirurgie

*Altersstruktur der Bevölkerung bezieht sich auf Kantone, in denen die Abteilungen liegen.



Symbol	Altersgruppe (Jahre)	prozentuale Differenz Chirurgie	1975 - 1980 Medizin
—	0 - 19	- 3,6	0
- - -	20 - 64	- 4,6	- 6,6
.....	65 - 79	+ 17,2	- 2,7
— · —	80 +	+ 28,6	+ 3,4

4. DISKUSSION

Die Resultate belegen, dass die Allgemeinspitäler einen grossen Teil ihrer Leistung(d.h. Pflgeetage) zur Behandlung der älteren Bevölkerungsgruppen, für Frauen mehr als Männer, verwenden. Dies kann auch in anderen Industrieländern beobachtet werden (2,3). Erklärt wird dieser Sachverhalt durch die gehäufte Hospitalisation und die verlängerte Aufenthaltsdauer der Betagten. Warum die Aufenthaltsdauer der über 55-jährigen Frauen länger als diejenige ihrer altersentsprechenden Männer ist, kann nicht mit Sicherheit beantwortet werden, obwohl schon früher beobachtet (2,3). Auch zeigen die Resultate, dass die Betagten vermehrt operativen Behandlungen zugeführt werden, was grossenteils durch verbesserte Behandlungsmöglichkeiten der Anästhesie (Ausbau der Anästhesiedienste in den Spitälern, Verbesserungen der prä-, intra- und postoperativen Behandlung) bedingt sein könnte. Ein weiterer Anstieg betagter Patienten ist in chirurgischen Abteilungen deshalb zu erwarten.

RESUME: Analyse de la statistique médicale VESKA

Les admissions, les jours d'hospitalisation et la durée moyenne de séjour des hôpitaux pour traitement de courte durée étaient analysés d'après l'âge, le sexe et d'autres critères. Les personnes 60 ans et plus utilisent 50% du total des jours d'hospitalisation. Les femmes de tous les âges, excepté de 5 à 54 ans, étaient hospitalisées plus longtemps que les hommes. Les facteurs suivants influencent principalement la durée moyenne de séjour: l'âge, le diagnostic et la manière de la sortie. L'augmentation du taux des personnes 65 ans et plus surmonte fortement le développement démographique dans les services de chirurgie, mais il y correspond approximativement dans les services de médecine.

SUMMARY: Analysis of the Swiss hospital medical statistics

Number of admissions, days of care and the average length of stay are presented by age, sex and other criteria for Swiss short stay hospitals. Persons 60 and over consumed more than 50 percent of all days of care. On the average, females of all age groups, except from 5 to 54 years of age, were hospitalized longer than males. Principal factors influencing the length of stay are: age, diagnosis and mode of discharge. The increase in the number of persons 65 and over admitted to medical departments corresponds to the demographic development, while it exceeds the demographic increase for surgical departments.

LITERATUR:

- (1) BMDP Statistical Software, ed. W.J.Dixon, University of California Press, 1981
- (2) Diagnose-Statistik Ziekenhusen, Netherlands central bureau of statistics, 's-Gravenhage, 1977
- (3) Haupt B.J., Utilization of short stay hospitals (Data from the National Health Survey: Series 13; no 46) DHEW publication no(PHS) 80 - 1797, 1980
- (4) Internationale Klassifikation der Krankheiten 8. Rev. bearbeitet von R.Richterich et al., 2.rev.Auflage S. Karger Basel, 1973
- (5) Internationale Klassifikation der Krankheiten 9. Rev. bearbeitet von J.Stutz et al., VESKA Aarau, 1979
- (6) Klassifikation der diagnost. und therapeut.Eingriffe bearbeitet von R.Bussien et al., VESKA Aarau, 1972
- (7) Medizinische Statistik VESKA: Projektbeschreibung für die Diagnosen-und Operationsstatistik, VESKA Aarau, 1980
- (8) Operationsschlüssel mit alphabet.Verzeichnis, 2.neu bearbeitete Auflage von J.Stutz et al., VESKA Aarau 1980
- (9) Statistical Analysis System, 1979 ed., SAS Institute Inc., Raleigh NC, 1979
- (10) Statistical Package for the Social Sciences, 2nd ed., Mc Graw Hill New York, 1975