L'organizzazione ospedaliera e nuovi modelli assistenziali per l'anziano

Ambiti specifici:

L'Unità Sub-Intensiva Geriatrica

Delirium Unit

Renzo Rozzini
Dipartimento di Medicina Interna e Geriatria
Istituto Ospedaliero Poliambulanza-Brescia

Gruppo di Ricerca Geriatrica

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Di cosa voglio parlare

- **Il contesto**
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Accessi in Pronto Soccorso dal 2003 al 2012 stratificati per età

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
< 65	32.618	32.393	32.557	34.297	34.502	37.043	40.728	43.831	45.466	49.963
65 - 74	3.670	3.671	3.974	4.196	4.484	4.693	4.934	5.691	5.715	5.896
75 - 84	3.232	3.350	3.689	3.966	4.167	4.491	4.813	5.322	5.530	6.026
85 +	1.424	1.358	1.655	1.893	2.032	2.522	2.859	2.799	2.943	3.318

Pazienti giunti in Pronto Soccorso dal 2003 al 2012 stratificati per età e successivamente ricoverati (%)

In reparto medico:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
< 65	5,17	5,47	5,17	5,20	4,91	4,97	4,23	4,15	4,02	4,86
65 - 74	17,47	16,81	16,46	14,87	16,03	13,38	13,72	11,67	11,50	13,06
75 - 84	22,90	25,19	23,10	24,53	23,18	23,25	21,75	17,76	18,32	21,42
85 +	33,01	39,03	33,96	37,40	35,83	32,99	30,46	26,37	23,58	29,72

In reparto chirurgico:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
< 65	2,47	2,99	2,87	3,02	2,87	2,46	2,59	2,27	2,19	2,09
65 - 74	7,30	7,11	8,20	7,51	7,69	8,10	7,38	6,17	6,89	6,29
75 - 84	7,61	7,94	8,16	8,52	9,26	8,04	8,16	7,78	7,79	7,82
85 +	6,32	6,11	7,98	8,03	8,61	7,26	7,45	8,00	6,76	7,23

Modificazioni della durata della degenza, età dei pazienti, Peso DRG e numero ricoveri nel periodo '97-'12 nell'U.O. di Geriatria dell' H. Poliambulanza-BS

	1997-98	1999	2000	2002	2003	2005	2007	2011	2012
			P.S.		UCSI			FP&FPC	FP&FPC
	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS	M±DS
GG	7.7±4.2	6.8±3.9	5.7±4.1	5.2±3.0	6.4±3.7	6.8±3.5	5.8±3.6	6.7±3.8	5.4±3.8
età	80.1±7.1	79.9±7.2	80.1±7.1	80.4±7.7	79.6±7.6	79.8±6.2	80.8±7.4	80.1+8.4	80.1+9.9
DRGW	1.00	1.01	1.06	1.19	1.35	1.38	1.36	1.094	1.19
n=	990	1080	1220	1410	1242	1148	1248	2219	2226

Trends in hospital admissions

- More severe patients
- More elderly patients
- More technically advanced interventions
- Shorter lenght of stay

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- **La storia**
  - **La nostra storia (la necessità di andare avanti)**
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Acute Care for the Elderly

Landefeld CS –95, Asplund K, -00, Saltvedt I, -02: improves function, length of stay, institutional care and mortality

- **Central location in the hospital**
- **Geriatricians responsible and a wide range of organ specialists available**
- **Friendly localities, adequate lightening**
- **Living room for meals and activities**
- **Selected patients (high age and frailty)**
- **Rapid and wide diagnostic work up**
- **Interdisciplinary assessment**
- **Interdisciplinary care plan**
- **Discharge planning**
- **Standards for medical care, nursing care and documentation**

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- **La storia**
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - **La storia delle UCSI a livello internazionale**
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

University of Missouri
HEALTH CARE

University Hospital Opens Intermediate Care Unit

The fourth-floor adult step-down unit is staffed at a 3:1 patient-to-nurse ratio. It is designed to provide care to acutely ill adults under the direct supervision of a registered nurse. Patients needing intermediate-level care may not be ill enough to be placed in an intensive care unit, but they need more specialized attention than patients on general care units.

"Many patients require an intermediary level of care, meaning the patients do not need life- sustaining treatments like ventilators but they still need regular nursing assessment, ongoing monitoring and frequent intervention." "This new unit gives us a specialized facility equipped to best serve patients needing this intermediate level of health care."

"One of the things we've done is put windows with shades in all the doors," said Ragan. "This way a nurse can provide a quiet atmosphere but step out into the hall and still physically see the patient."

Other features include mobile equipment carts, movable computers for electronic charting and rooms with individualized resources such as cardiac monitoring devices. To remain experts in the levels of knowledge needed to care for this acutely ill patient population, staff members will participate in ongoing education courses on topics such as advanced cardiac life support, conscious sedation, adult basic critical care and trauma nursing.

CENTRAL DUPAGE HOSPITAL

Intermediate Care Unit

Comprehensive Care to Promote Healing

The Intermediate Care Unit (IMCU) at Central DuPage Hospital provides nursing care for patients who are too ill for the general inpatient unit, yet do not need the extremely intensive level of care of the ICU. Care of patients in the IMCU typically calls for frequent and intense observation as the patient's clinical condition changes.
Our IMCU is a 27-bed unit where patients with acute pulmonary, medical, surgical and cardiac conditions receive treatment and excellent care.

Our Services

Patient care services vary widely, depending on each individual's specific needs. Common services provided in the Intermediate Care Unit include:
-Airway management
-Tracheotomies, to provide more oxygen to the lungs
-Ventilator support, for patients unable to breathe on their own
-Insertion and maintenance of central IV lines
-Insertion and maintenance of chest tubes
-Pulse oximetry, to measure oxygen in the blood
-Stable and titratable medicated infusions
-Cardiac telemetry , to monitor heart function

Our Staff

Patients benefit from the commitment of physicians, nurses and others dedicated to outstanding care for patients with complex medical and surgical needs. The Intermediate Care Unit at Central DuPage Hospital is staffed by:
-Registered nurses, including the patient care manager and charge nurse
-Patient care technicians (PCTs)
-Administrative staff
-Staff educator
In addition, professionals from varied disciplines add support whenever needed. Patients may receive support from specialists in care coordination, nutrition, pharmacy, social work, spiritual care, rehabilitation services, IV therapy and pain management.

Intermediate Care Unit-Majo Clinic

Our 19-bed Intermediate Care Unit provides care for patients who require less care than available in CCU but more than the medical-surgical rooms. Patients who benefit from intermediate care include those who have had a stroke, have pneumonia, people who underwent cardiac procedures and other surgeries. Open heart surgery patients are often able to move to the Intermediate Care following a day in Critical Care.
Eleven of the units include a telemetry system which allows nurses to monitor patients' heart rhythms continuously and respond more quickly when necessary. The state-of-the-art system sounds an alarm on the nurse's pager and a small screen allows the nurse to see the heart rhythm.

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- **La UCSI a Brescia**
  - **Finalità e caratteristiche organizzativa**
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Brescia, 7 giugno 2002

Al Direttore Generale
dell'Istituto Ospedaliero Poliambulanza di Brescia
Rag. Sandro Albini

Al Direttore Sanitario
Dott. Giuliano Cozzaglio

Al Responsabile dell'U.O. di Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva
Dott. Achille Bernardini

Proposta per la realizzazione di un'Unità di Cura Subintensiva nell'U.O. di Geriatria della Poliambulanza di Brescia

Il progetto può essere già da oggi realizzato grazie al contributo di benefattori (fratelli Lonati) che si sono resi disponibili all'acquisto delle apparecchiature necessarie.

L'Unità di Cura Subintensiva che si propone di realizzare ha tre funzioni primarie:

a) la supervisione medica: quando il paziente è clinicamente instabile la supervisione e la stretta interazione con lo staff infermieristico permette la repentina lettura dei parametri rilevati dal monitoraggio, la tempestiva implementazione di nuove terapie o la modifica dei dosaggi di quelle in atto;
b) il monitoraggio intensivo dei pazienti: l'efficacia del monitoraggio è stata valutata paragonabile a quella osservata nelle unità di cura coronarica;
c) l'intensività infermieristica: si fa riferimento alla più frequente richiesta di determinazione dei parametri clinici, alla toilette polmonare, alla gestione della ventilazione non invasiva, ala necessità più frequente di posizionamento e mobilizzazione nonché alla miriade di compiti infermieristici che vanno molto al di là delle possibilità del numero di infermieri assegnati ad un'unità medica convenzionale ecc.

Congregazione Suore Ancelle della Carità
H Poliambulanza
Unità Operativa di Geriatria
Via Bissolati 57, 25124 Brescia - Tel. (030) 3515565
e-mail: ger.poliambulanza@iol.it

Responsabile: Renzo Rozzini
Aiuto Cardiologo: Tony Sabatini
Assistenti: Piera Barbisoni
Stefano Boffelli
Marco Ferri
Nicola Travaglini

Brescia, 23/07/2002

Spett.le

Direzione Sanitaria
Alla c.a. Dr Giuliano Cozzaglio

Direzione Amministrativa
Alla c.a. Rag Sandro Albini

Oggetto: richiesta modifiche strutturali per la realizzazione della Unità di Cura Subintensiva nell'U.O. di Geriatria della Poliambulanza di Brescia.

Come da precedenti accordi verbali relativi alla costituzione di una Unità di Cura Subintensiva presso la nostra Unità Operativa, si inoltra **richiesta di adeguamento strutturale e tecnico interessante le stanze di degenza convenzionale 7 ed 8 del nostro Reparto per la realizzazione di 4 posti letto di Cura Subintensiva**.

Fiducioso nella Vostra pronta risposta

Renzo Rozzini

L'Unità di Cura Sub-Intensiva (UCSI) consta di quattro letti con monitorizzazione dei parametri vitali, ventilatori per la ventilazione non invasiva, pompe volumetriche e peristaltiche (infusione di farmaci, nutrizione parenterale ed enterale totale):

Obiettivi UCSI:

a) monitoraggio 24h/24h

b) intensività infermieristica (1:4)

c) maggiore supervisione medica

L’intensività infermieristica

Fa riferimento alla più frequente richiesta di determinazione dei parametri clinici, alla toilette polmonare, alla gestione della ventilazione non invasiva, ala necessità più frequente di posizionamento e mobilizzazione nonché alla miriade di compiti infermieristici che vanno molto al di là delle possibilità del numero di infermieri assegnati ad un’unità medica convenzionale ecc.

La supervisione medica

-Fa riferimento alla stretta interazione con lo staff infermieristico che permette la repentina lettura dei parametri rilevati dal monitoraggio, la tempestiva implementazione di nuove terapie o la modifica dei dosaggi di quelle in atto.

Guidelines on Admission and Discharge for Adult Intermediate Care Units

American College of Critical Care Medicine
of the Society of Critical Care Medicine

INTRODUCTION

In acute care hospitals, one can identify a patient population that does not require intensive care but needs more care than that provided on a general ward. These patients may require frequent monitoring of vital signs and/or nursing interventions, but usually do not require invasive monitoring. In a study of 706 surgical and medical ICU patients, this patient population accounted for approximately 22% of all ICU bed days (1). In a more recent study of 17,440 ICU admissions, 6,180 patients were admitted strictly for intensive monitoring, though they had a less than 10% risk for requiring active treatment based on this monitoring (2). As a consequence, intermediate care has been proposed as a more appropriate means of resource utilization for these patients (2-6). Intermediate care areas can be represented as multipurpose "progressive care units" or as single-organ subspecialty floors such as cardiac telemetry, surgical (thoracic, vascular, etc.), neurosurgical/neurological monitoring areas, or chronic ventilator respiratory care units (7-11). In light of the recent emphasis on cost containment, the intermediate care unit concept is suggested as a strategy that promotes greater flexibility in patient triage, increases accessibility to limited intensive care and provides a cost-effective alternative to critical care unit admission, particularly for patients with a low risk of, but potential for, major complications and who have been admitted for routine monitoring (7, 11-16). Moreover, patient satisfaction may be increased since an intermediate care environment is less noisy and may have more liberal family visitation policies (17).

Copyright © by the SOCIETY OF CRITICAL CARE MEDICINE

These guidelines can also be found in the March 1998 issue of *Critical Care Medicine* -- *Crit Care Med* 1998 Mar; 26(3):607-610

Criteri di ammissione e linee guida per la dimissione dell'Unità di Cura Sub-Intensiva-UCSI adattati dalla Society of Critical care Medicine (Crit Care Med, 1988; 26:607-610)

Patologia cardiovascolare

- Bassa probabilità di infarto del miocardio; esclusione di infarto del miocardio.
- Infarto miocardio nel paziente anziano e con disabilità ed emodinamicamente stabile.
- Aritmia emodinamicamente stabile
- Pazienti anziani emodinamicamente stabili senza evidenza di infarto del miocardio, che richiedono un PM temporaneo o permanente
- Scompenso cardiaco in assenza di shock
- Urgenza ipertensiva senza evidenza di danno d'organo

Patologia respiratoria

- **Pazienti che richiedono ventilazione non invasiva**
- **Pazienti stabili in ventilazione per "weaning" e terapia cronica**
- **Pazienti emodinamicamente stabili con evidenza di compromissione degli scambi gassosi e patologia sottostante che ha la potenzialità per un aggravamento dell'insufficienza respiratoria che richiede una frequente osservazione**
- **Pazienti che richiedono la rilevazione frequente di parametri vitali**

Patologia neurologica

- **Pazienti anziani con vasculopatia cerebrale acuta che richiedono frequente assessment neurologico o frequente mobilizzazione**
- **Pazienti con trauma cranico acuto che richiedono monitoraggio frequente per segni di deterioramento neurologico**
- **Pazienti con trauma cranico severo stabile che richiedono frequente mobilizzazione e pulizia polmonare**
- **Pazienti anziani con un trauma cervicale stabile**
- **Pazienti con danni neurologici cronici ma stabili, come malattie neuromuscolari, che richiedono interventi infermieristici frequenti**

Avvelenamenti

- **Qualsiasi paziente emodinamicamente stabile che richieda un monitoraggio neurologico, polmonare e cardiaco per un'ingestione di farmaci o un sovradosaggio di questi**

Patologia gastrointestinale

- **Sanguinamento GI con minima ipotensione ortostatica responsiva a fluido-terapia (letti rossi)**
- **Sanguinamento da varici senza evidenza di sangue rosso vivo dall'aspirato gastrico a con segni vitali stabili (letti rossi)**
- **Insufficienza epatica acuta con segni vitali stabili (letti rossi)**

Patologia endocrina

- **Pazienti con chetoacidosi diabetica che richiedono una costante infusione di insulina o frequenti iniezioni di insulina durante la fase successiva al ricovero**
- **Stato iperosmolare con risoluzione del coma**
- **Tireotossicosi, ipotiroidismo**

Patologia chirurgica

- **Pazienti post-chirurgici emodinamicamente stabili che necessitano il ripristino di fluidi e trasfusioni come conseguenza di shift maggiore di fluidi**
- **Pazienti post-chirurgici che richiedono monitoraggio continuo nelle prime 24 ore**

Miscellanea

- **Sepsi in pazienti anziani nelle diverse gravità di espressione clinica**
- **Pazienti che necessitano di uno stretto monitoraggio nella gestione di infusione di liquidi**
- **Qualsiasi paziente che necessita di assistenza infermieristica o una richiesta estensiva di tempo per la gestione delle ferite (ulcere) che non ricadono nelle categorie sopra descritte.**

Pazienti NON appropriati per il ricovero in un'unità subintensiva:

- **IMA complicato con PM temporaneo, angina, instabilità emodinamica, edema polmonare o aritmie ventricolari**
- **Pazienti che richiedono un'assistenza infermieristica "pesante" e una cura diretta superiore alle 12 ore**
- **Pazienti con insufficienza respiratoria acuta intubati o che devono essere intubati**
- **Pazienti che richiedono un monitoraggio emodinamico invasivo con catetere arterioso o in atrio sinistro o un monitoraggio della pressione intracranica**
- **Pazienti con stato epilettico**
- **Pazienti con trauma cranico severo**
- **Pazienti per i quali modalità aggressive di cura devono essere sospese o sono state sospese, e che devono ricevere solo terapia palliativa di comfort.**

Criteri di dimissione

La dimissione dei pazienti da un'unita subintensiva è prevista quando:

- **Lo stato fisiopatologico del paziente è stabilizzato e non necessita più di monitoraggio quindi può essere curato da un'unità di cura generale**
- **Lo stato fisiopatologico del paziente è deteriorato e necessita di supporto attivo quindi deve essere trasferito in un'unità intensiva**
- **Lo stato fisiopatologico del paziente è deteriorato, ma richiede esclusiva cura di comfort e quindi può essere trasferito in un corsia ordinaria**

Process of care for patients admitted to the SICU

In Emergency Room or other referring department:

- **Social anamnesis (civil status, living conditions, formal and informal care etc.)**
- **Physiologic anamnesis (previous diseases, surgical&medical treatment)**
- **Actual problem-orientated anamnesis**
- **Physical examination (check list)**
- **Assessment of severity (APACHE II score)**

In SICU/ACE-unit:

- **Comprehensive geriatric assessement at admission**
  - **-IADL and Barthel Index two weeks prior to admission and at admission**
  - **-screening for delirium with CAM**
  - **-nurse assessment (communication, ADL, elimination, mood and sleep)**
- **Review of medical care (main diagnoses, comorbidity, adverse events, medication, examinations and procedures)**
- **Patient-centered care plans (prevention of pressure sores, delirium and falls)**
- **Define expected clinical goals**
- **Discharge planning**
- **Visit of patients (open): Review of medical care, patient-centered care plans, clinical goals and plan for discharge**
- **Assessment at discharge: MMSE, Geriatric Depression Scale, IADL and BI.**

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- **La UCSI a Brescia**
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - **Caratteristiche dei pazienti**
  - **Efficacia e ricadute sull'U.O.**
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Subintensive care unit for the elderly: a new model of care for critically ill frail elderly medical patients

Anette Hylen Ranhoff[1], Renzo Rozzini[2,3], Tony Sabatini[2,3], Angela Cassinadri[2,3], Stefano Boffelli[2,3], Marco Ferri[2,3], Nicola Travaglini[2,3], Antonella Ricci[2,3], Alessandro Morandi[2,3], Marco Trabucchi[3]

[1]*Geriatric Research Group, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway,* [2]*Department of Internal Medicine and Geriatrics, Poliambulanza Hospital, Brescia,* [3]*Geriatric Research Group, Brescia, Italy*

Objective. **An increasing number of elderly patients are admitted to the hospital for critical diseases and the gap between supply and demand of intensive care resources is a growing problem. To meet this challenge, 4 beds in a 24-bed acute care for the elderly (ACE) medical unit were dedicated to a subintensive care unit (SICU). Severely ill elderly medical patients, requiring a higher level of care than provided in ordinary wards, are admitted. The aim of the study was to describe the characteristics of the setting and to discuss its usefulness based on data obtained after the first period of implementation.**

Methods. **This article describes the development, management, economics and patient characteristics of the SICU. Patient care combines the ACE model with a highly specialised medical care. Patients admitted to the SICU are compared with patients treated in the ordinary ACE unit before the SICU opened. All patients received a multidimensional evaluation, including demographics, main diagnosis, number of chronic somatic diseases, Charlson index, APACHE II score, APACHE-APS subscore, number of currently administered drugs, serum albumin, cognitive status (Mini-Mental State Examination), depression (Geriatric Depression Scale) and functional status (basic and instrumental activities of daily living). Ward physicians performed assessment and collection of data.**

Results. **During the first 16 months, 489 patients were admitted, 401 according to the selection criteria (60 ± years and APACHE II score ≥ 5 and/or APACHE-APS score ≥ 3). Mean age was 78.1 years, mean APACHE II score 14.5 (moderate severity) and non-invasive mechanical ventilation was received by 87 (21.7%). The most common diagnoses were respiratory failure, cardiac disease and stroke. Mean length of stay in the SICU was 61.8 h, and 6.0 days in the hospital. Compared with ACE-unit patients admitted during 2002 (n = 1380), SICU patients were obviously more seriously ill (APACHE II score 14.5 vs 6.7). When comparing patients of same illness severity (APACHE-APS score >/= 3) (n = 125), patients treated in the SICU had lower in-hospital mortality than those treated in the ordinary ACE ward (12.5 vs 19.2%). Only a few patients (3.5%) were transferred to the intensive care unit as a consequence of increased severity of illness.**

Conclusions. **The SICU is an innovative method to treat frail elderly patients with more severe conditions. Low hospital mortality compared with that of severe patients in the ACE unit supports the usefulness of this model. It could be implemented in medical units of large hospitals in order to give optimal care and advanced interventions to the frail elderly and to avoid intensive care unit overcrowding.**

(Intern Emerg Med 2006; 1 (3): 197-203)

Key words: **care units, critical care, elderly**

Table 3. Characteristics of patients (> 60 years) admitted in the acute care for the elderly (ACE) unit during 2002 (A), of selected patients with an APACHE II score ≥ 5 and/or an APACHE-APS score ≥ 3 admitted to the ACE unit during 2002 (B), and patients with an APACHE II score ≥ 5 and/or APACHE-APS score ≥ 3 admitted in the subintensive care unit (SICU) for the elderly (C).

	A (n=1380)	B (n=125)	C (n=401)	p*
Age (years)	78.8 ± 9.3	82.3 ± 6.8	78.1 ± 8.8	< 0.05
Female gender	911 (66.0%)	49 (56%)	196 (49%)	NS
Living alone	52 (37.7%)	37 (29.6%)	102 (25.4%)	NS
Vision impairment	293 (21.2%)	33 (26.4%)	116 (29.0%)	NS
History of heavy alcohol use	83 (6.0%)	6 (4.8%)	20 (5.0%)	NS
No. of IADL lost 2 weeks previously	3.3 ± 2.7	4.5 ± 2.9	3.4 ± 3.0	NS
Barthel index (0-100)				
2 weeks previously	84.9 ± 24.6	65.6 ± 33.9	72.8 ± 33.0	NS
On admission	75.0 ± 28.2	36.6 ± 35.9	28.8 ± 35.2	NS
At discharge	78.8 ± 26.2	47.5 ± 38.2	49.3 ± 39.4	NS
MMSE score (0-30) at discharge	22.6 ± 7.2	17.0 ± 10.7	19.1 ± 11.0	NS
Charlson index (0-33)	6.9 ± 2.5	8.9 ± 2.9	6.5 ± 2.0	< 0.05
APACHE II score (0-71)	6.7 ± 2.8	17.9 ± 5.7	14.5 ± 6.0	< 0.05
APACHE-APS (0-33)	2.1 ± 2.6	8.8 ± 3.6	9.0 ± 5.7	NS
Serum albumin (g/dl)	4.0 ± 0.6	3.5 ± 0.6	3.3 ± 0.6	NS
Serum cholesterol (mg/dl)	205.2 ± 51.4	175.8 ± 49.8	174.2 ± 49.7	NS
Maximum number of drugs	4.2 ± 3.2	5.0 ± 2.2	7.6 ± 3.2	< 0.05
Main diagnoses				
Respiratory failure	255 (18.5%)	35 (28.0%)	172 (42.9%)	< 0.001
Cardiac disease	264 (19.1%)	28 (22.4%)	111 (27.7%)	NS
Stroke	171 (12.4%)	15 (12.0%)	44 (11.0%)	NS
Gastrointestinal bleeding	197 (14.3%)	12 (9.6%)	27 (6.7%)	NS
Cancer-related problems	127 (9.2%)	18 (14.4%)	23 (5.7%)	< 0.01
Acute renal failure	36 (2.6%)	7 (5.6%)	16 (4.0%)	NS
Other	527 (38.2%)	6 (4.8%)	8 (1.9%)	NS
Cumulative delirium	95 (6.9%)	27 (21.6%)	128 (31.2%)	< 0.01
Indwelling bladder catheter	170 (12.3%)	45 (36.0%)	228 (56.9%)	< 0.01
Non-invasive mechanical ventilation	–	–	87 (21.7%)	
Length of SICU stay (h)	–	–	61.8 ± 62.4	
Length of hospital stay (days)	6.1 ± 3.2	7.7 ± 5.2	6.0 ± 4.9	NS
Mortality in the SICU	–	–	31 (7.7%)	–
Mortality (in hospital)	50 (3.6%)	24 (19.2%)	50 (12.5%)	< 0.05

APACHE, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation; APS, Acute Physiology Score; IADL, instrumental activities of daily living; MMSE, Mini-Mental Status Questionnaire. * B vs C.

Pazienti 60+ ricoverati in Geriatria (ACE-MU) nel 2002 (n=1380) (A), pazienti ricoverati in Geriatria (ACE-MU) con APACHE II score >/=5 e/o APACHE -APS =/>3 nel 2002 (n=125)(B), pazienti ricoverati in UCSI con APACHE II score >/=5 e/o APACHE -APS =/>3 (n=401)(C).

	A ACE–MU n=1380 M (SD)	B ACE-MU (sev) n=125 M (SD)	C UCSI n=401 M (SD)	ACE sev vs UCSI *p**
MMSE score (0-30)	22.6±7.2	17.0±10.7	19.1±11.0	*ns*
Charlson Index (0-33)	6.9±2.5	8.9±2.9	6.5±2.0	*p<.05*
APACHE II score (0-71)	6.7±2.8	17.9±5.7	14.5±6.0	*p<.05*
APACHE -APS (0-33)	2.1±2.6	8.8±3.6	9.0±5.7	*ns*
Albumina (g/dl)	4.0+0.6	3.5±0.6	3.3±0.6	*ns*
Colesterolo (mg/dl)	205.2±51.4	175.8±49.8	174.2±49.7	*ns*
Farmaci (n)	4.2±3.2	5.0±2.2	7.6±3.2	*p<.05*
Delirium, n (%)	95 (6.9)	27 (21.6)	128 (31.2)	*p<.01*
Catetere vescicale, n (%)	170 (12.3)	45 (36.0)	228 (56.9)	*p<.01*
NIMV n (%)	---		87 (21.7)	
LOS in SICU (ore)	---		61.8±62.4	
LOS (giorni)	6.1±3.2	7.7 ±5.2	6.0±4.9	*NS*
Mortalità SICU, n (%)	---		31 (7.7)	
Mortalità (Hosp), n (%)	50 (3.6)	24 (19.2)	50 (12.5)	*p<.05*

A silent ageism in access to critical care

In order to solve the problem of elderly patients admitted to our emergency room and who are in need of intensive care, the Board of our 350-bed hospital set up, at the beginning of 2003, a 4-bed sub-intensive care unit (SICU) for elderly patients within the geriatric department. In fact, the existing 8-bed intensive care unit (ICU) in the hospital had become progressively inadequate to support the needs of all the patients with critical medical conditions, of which the majority were elderly.

We ask the question as to whether, before the opening of the SICU, did most of the elderly patients admitted to the hospital receive adequate care?

***Age and Ageing* 2004; 33: 1**

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- **Ricerca e spunti di ricerca**
  - **Delirium**
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

”The Delirium Room”

Flaherty JH, St. Louis Medical Center

- In an Acute Care of the Elderly Unit
- 4 beds dedicated to the care of delirious patients
- Nurse:patients 1:4
- No physical restraints
- Initial non-pharmacol. approach
- Delirium Mnemonic

Delirium Mnemonic for Causes of Delirium

- **D** Drugs
- **E** Eyes, ears
- **L** Low oxygen state (AMI, stroke)
- **I** Infection
- **R** Retention of urin or stool
- **I** Ictal
- **U** Underhydration, undernutrition
- **M** Metabolic
- **S** Subdural hematoma

Do we need Delirium Units?

Delirium in a Sub-Intensive Care Unit for the elderly: occurrence and risk factors

Anette Hylen Ranhoff[1], Renzo Rozzini[2], Tony Sabatini[2], Angela Cassinadri[2], Stefano Boffelli[2], and Marco Trabucchi[2]

[1]Geriatric Research Group, Ullevaal University Hospital, Oslo, Norway, [2]Medical Unit for the Acute Care of the Elderly, Poliambulanza Hospital, and the Geriatric Research Group, Brescia, Italy

ABSTRACT. ***Background and aims:*** *The objective was to study occurrence and risk factors of delirium in a new model of care, the Sub-Intensive Care Unit for the elderly (SICU), which is a level of care between that offered by ordinary wards and intensive care.* ***Methods:*** *A prospective observational study of 401 consecutively admitted patients, 60+ years, in a four-bed SICU in the geriatric ward of a general hospital. Delirium was detected by the Confusion Assessment Method (CAM) at admission (prevalent) and during SICU stay (incident). Impaired function (Barthel Index) and/or IADL two weeks prior to admission identified disability, and additional Mini-Mental State Examination (MMSE) <18 at discharge identified probable dementia.* ***Results:*** *Delirium was detected in 117 patients (29.2%). Of these 62 (15.5%) had delirium at admission and a further 55 developed delirium during their time in the SICU. Delirium occurred in 19 (11.4%) of the "robust" (no dementia or disability), 28 (24.1%) of the disabled and 70 (58.4%) of the demented patients (p<0.001). Prevalent delirium was found in 8 (4.8%), 11 (9.5%) and 43 (36.1%) (p<0.001) and incident in 11 (6.6%), 17 (14.7%) and 27 (22.7%) (p<0.001) of the robust, disabled, and demented patients respectively. Heavy alcohol use, maximum intake of 7 or more drugs, and the use of a bladder catheter were independently associated with delirium.* ***Conclusions:*** *Delirium was common in the SICU, and patients with probable dementia had the highest risk. They tended to have delirium at admission, whereas patients without dementia, although less at risk, were more prone to developing delirium during their stay in the SICU.*

(Aging Clin Exp Res 2006; 18: 440-445)

Table 3 – *Factors associated with cumulative delirium in multiple logistic regression among 401 elderly patients admitted to Sub-Intensive Care Unit.*

	Delirium/n	OR	95% CI
Heavy alcohol use	11/20	6.1	1.8-19.6
Fitted bladder catheter	94/228	2.7	1.4-4.9
Maximum number of drugs (7+)	54/152	1.9	1.1-3.2
Visual problems	56/116	1.7	1.0-3.1
APS - Acute Physiology Score (7+)	93/247	1.8	0.9-3.3
Age (80+ years)	61/163	1.3	0.7-2.3
S-albumin (<3.5 gr/dl)	77/223	1.3	0.8-2.3
Premorbid status			
Robust (non-demented and non-disabled)	166/19	1.0	(reference)
Disabled	116/28	2.5	1.3-4.7
Probably demented	119/70	11.5	6.1-20.1

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- **Ricerca e spunti di ricerca**
  - Delirium
  - **Stroke**
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Table 1. Characteristics of 1,380 Elderly Patients Admitted to a Geriatric Ward (2,002) and 313 Patients Admitted to a Sub–Intensive Care Unit (SICU) with (n = 33) or Without Stroke (n = 280)

Characteristic	Geriatric Ward	SICU with Stroke	SICU without Stroke
Age, mean ± SD	78.8 ± 9.3	76.5 ± 10.7	79.2 ± 9.0
Female, %	66	51	61
Mini-Mental State Examination score (0–30), mean ± SD	22.6 ± 7.2	20.4 ± 10.4	9.5 ± 10.9
Delirium, %	6.1	33.2	60.6
Global Deterioration Scale score (0–15), mean ± SD	5.2 ± 3.8	3.4 ± 3.4	3.8 ± 5.3
Barthel index, mean ± SD			
2 weeks before admission	84.9 ± 24.6	76.9 ± 30.5	50.1 ± 43.1
On admission	75.0 ± 28.2	28.4 ± 36.1	7.9 ± 21.5
On discharge	78.8 ± 26.2	36.8 ± 39.3	12.4 ± 26.4
Number of instrumental activities of daily living lost (2 weeks before admission), mean ± SD	3.3 ± 2.7	3.0 ± 2.9	5.1 ± 3.3
Charlson index (range 0–33), mean ± SD	6.9 ± 2.5	6.3 ± 2.1	7.4 ± 1.9
Number of medications	4.2 ± 3.1	7.1 ± 2.9	7.4 ± 3.5
Acute Physiology and Chronic Health Evaluation score (range 0–71), mean ± SD	8.2 ± 5.1	13.5 ± 6.3	16.7 ± 6.1
Serum albumin, g/dL, mean ± SD	3.9 ± 0.6	3.4 ± 0.6	3.2 ± 0.5
Serum cholesterol, mg/dL, mean ± SD	202.8 ± 54.2	175.1 ± 52.3	182.1 ± 40.5
Length of stay, mean ± SD	5.7 ± 1.8	5.5 ± 3.8	7.1 ± 5.1
In-hospital mortality, %	2.0	10.4	21.2

SD = standard deviation.

JAGS September 2004–vol. 52, no. 9

Do we need Stroke Units?

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- **Ricerca e spunti di ricerca**
  - Delirium
  - Stroke
  - **Respiratory**
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Rozzini et al. Age&Ageing, 2006

Table 1. Characteristics of 115 patients admitted to a sub-intensive care unit (SICU) for the elderly and undergone non-invasive ventilation (NIV) due to acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (AECOPD)

Age (years) [M (±SD)]	78.3 (9.2)
Gender (female) [*n* (%)]	64 (56)
History of heavy alcohol use [*n* (%)]	4 (3.5)
History of heavy tobacco use [*n* (%)]	48 (41.7)
Barthel Index (0–100) at admission [M (±SD)]	11.3 (20.7)
Barthel Index (0–100) at discharge [M (±SD)]	41.4 (35.3)
MMSE score (0–30) at discharge [M (±SD)]	20.7 (9.3)
Charlson Index (0–33) [M (±SD)]	2.1 (1.5)
APACHE II score (0–71) [M (±SD)]	18.8 (5.8)
APACHE-APS subscore (0–33) [M (±SD)]	12.7 (5.7)
pH (on admission) [M (±SD)]	7.26 (0.1)
PO_2 (mmHg) (on admission) [M (±SD)]	55.5 (21.5)
PCO_2 (mmHg) (on admission) [M (±SD)]	71.0 (20.0)
S-Albumin (g/dl) [M (±SD)]	3.3 (0.5)
Maximum number of drugs (*n*) [M (±SD)]	9.8 (2.3)
Indwelling bladder catheter [*n* (%)]	91 (79.1)
Length of stay in SICU (h) [M (±SD)]	58.8 (59.4)
Length of stay in hospital (days) [M (±SD)][a]	7.3 (4.7)
Not disabled and not demented [*n* (%)]	24 (20.9)
Disabled [*n* (%)]	59 (51.3)
Disabled and demented [*n* (%)]	32 (27.8)
Cumulative delirium [*n* (%)]	44 (38.3)
Mortality (in hospital) [*n* (%)]	25 (21.7)

[a]Only survivors were considered.

Do we need Respiratory Units?

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- **Punti forti e criticità**
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- Conclusioni

Punti forti e criticità

L'Unità di Cura Sub-Intensiva (UCSI) geriatrica permette il trattamento efficace per un ampio range di pazienti anziani critici, avendo parte delle caratteristiche dell'unità coronarica (27.7%), della terapia intensiva respiratoria (42.9%), della stroke unit (11.0%) e della delirium room (31.0%).

Punti forti e criticità

Efficacia dell'UCSI: pazienti con gravità sovrapponibile (APACHE-APS >/=3) (n=125), quelli trattati in UCSI hanno presentato una minore mortalità intraospedaliera rispetto al reparto ordinario (12.5% versus 19.2%).

Un setting con un personale dedicato (UCSI) permette l'applicazione di procedure terapeutiche complesse (ad es. ventilazione non invasiva) anche in pazienti con disturbi del comportamento.

Punti forti e criticità

- **Ruolo all'interno dell'ospedale**
- **Rapporto con il DEA (non perfettamente chiarito)**
- **I problemi organizzativi**
- **Lo spirito dell'UCSI**
- **Il targeting (i pazienti UCSI); la possibilità di un "tetto delle cure più alto" per i pazienti disabili e dementi con un maggiore monitoraggio fa nascere aspetti problematici sul concetto del limite delle cure.**
- **La clinica dell'UCSI (strumenti valutativi e pazienti)**
- **Le aspettative legate alla "teatralità" delle cure…**
- **Il livello di conoscenza con alcuni aspetti tecnologici (terapie con pompa di infusione e criteri di somministrazione dei farmaci molto diversi dalla corsia ordinaria, terapia parzialmente invasiva (NIV) con conoscenza di criteri di applicazione maggiormente fisiopatologici e criteri temporalizzati di svezzamento).**

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- **Dove andiamo, dove andare**
  - **I letti rossi (Bleeding Unit)**
- Conclusioni

Dove andiamo, dove andare

- Ampliamento (n=8) e ristrutturazione dell'UCSI (
- Linee guida per le patologie maggiormente rappresentate (ok)
- Consolidamento e attivazione di protocolli medico/infermieristici (esempi)
  - Protocollo PDC (Norton e Norton Plus) (ok)
  - Protocollo Delirium (CAM, RASS, terapia)(ok)
  - Protocollo NIV (ok)
  - Protocollo Diabete Mellito (ok)
  - Protocollo Bilancio idrico (????)
  - Protocollo Malattie infettive (ok →ok)
  - CVC (?→?)
- Altre indicazioni (ad es. Ortogeriatria)
- Bleeding Unit (letti rossi)

SIGN

Scottish Intercollegiate Guidelines Network

NHS Quality Improvement Scotland

105

Management of acute upper and lower gastrointestinal bleeding

A national clinical guideline ***September 2008***

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH POOR OUTCOME

Acute upper gastrointestinal bleeding

There is a lack of good quality studies on the initial assessment of patients with acute upper GI bleeding (UGIB). Limited evidence is available from cohort and case series which identify risk factors associated with poor outcome (variously defined) but usually without formal scoring. Studies confirm an extremely high fatality in inpatients of 42%.[4,5] | 3

The following factors are associated with a poor outcome, defined in terms of severity of bleed, uncontrolled bleeding, rebleeding, need for intervention and mortality. These factors should be taken into account when determining the need for admission or suitability for discharge.

- **Age** - mortality due to UGIB increases with age across all age groups. Odds ratio (OR) for mortality is from 1.8 to 3 for age >60 years (compared to patients aged 45-59 years), and from 4.5 to 12 for age >75 years (compared to patients ≤75 years).[2,4,6] | 3
- **Comorbidity** - the absence of significant comorbidity is associated with mortality as low as 4%.[2,4,6,7] Even one comorbidity almost doubles mortality (OR 1.8) and the presence of cardiac failure (OR 1.8) or malignancy (OR 3.8) significantly worsens prognosis. | 2-3
- **Liver disease** - cirrhosis is associated with a doubling of mortality and much higher risk of interventions such as endoscopic haemostasis or transfusion.[8] The overall mortality of patients presenting with varices is 14%.[1] | 3
- **Inpatients** have approximately a threefold increased risk of death compared to patients newly admitted with GI bleeding. This is due to the presence of comorbidities in established inpatients rather than increased severity of bleeding.[4,5] | 3
- **Initial shock** (hypotension and tachycardia) is associated with increased mortality (OR 3.8) and need for intervention.[2,4,7] | 2

DEDICATED GI BLEEDING UNIT

Several cohort studies were identified which described the management of upper GI bleeding. The majority of these studies were conducted prior to the routine use of endoscopic interventions to control bleeding and are therefore less relevant to current practice. However, there was an improved mortality associated with these bleeding units in which patients with acute gastrointestinal bleeding are managed by dedicated teams. Improved outcome may have been due to protocolised care, prompt resuscitation and close medical and surgical liaison.

L'esperienza della bleeding unit Dip Med-Ger (letti rossi)

- **Primavera 2010: nascita dell'idea di Bleeding Unit dopo circa 6 mesi sperimentali di cogestione GER&GE del paziente GE**
- **28 giugno 2010: 1° meeting di contestualizzazione**
- **Istituzione "letti rossi"(2 letti sempre disponibili per i pazienti con sanguinamento GE provenienti dal PS: uno in corsia ed uno in UCSI);**
- **96 pazienti dal 1° maggio 2010 al 28 febbraio 2011;**
- **N° pazienti emotrasfusi: 28**
- **Unità di emazie trasfuse: 94**

Caratteristiche di 96 pazienti ricoverati in UCSI per emorragia digestiva stratificati per classi di età

	Gruppo A (n=35)	Gruppo B (n=29)	Gruppo C (n=32)	P*
	<70 (6<60) (anni)	70-80 (anni)	80+ (anni)	
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	
MMSE score (0-30)	27.6±7.1	27.1±3,9	22.9±6.3	p<0.01
Maschi (n=53)	22 (62.8)	19 (65,5)	12 (37.5)	p<0.01
GDS (0-15)	0.7±1.7	1.4±1.8	2.09±3.4	p<0.01
IADL (funzioni perse)	0.4±1,6	1.2±2.0	2.7±2.9	p<0.01
Barthel Index premorboso	95.2 ±19.8	92.2 ±15.3	72.9±24.9	p<0.01
Barthel Index ricovero	92.7±24.1	81±31,1	47.1±30.7	p<0.01
Barthel Index dimissione	95.3±19.8	89.3±24.1	63.7±30.7	p<0.01
Charlson Index (0-33)	2.4±2.5	3.3±2.7	3.3±1.8	p<0.05
Malattie (n)	3.2±1.2	4.2±1.9	5.3±1.8	p<0.01
APACHE II score (0-71)	4.2±3.1	6.0±4.1	6.6±4.0	p<0.01
APACHE -APS (0-33)	0.6±1.14	1.9±2.4	1.8±2.1	p<0.01
Hb (g/dl)	11.1±2.7	10.6± 3.09	9.7±2.5	p<0.01
MCV (fl)	93.2 ±14.4	88.0±9.8	90.3±8.8	ns
Albumina (g/dl)	3.2±0.5	3.2±0.4	2.9±0.4	p<0.05
Emotrasfusioni (n)	0.6±1.4	1.0±1.7	1.0±1.4	p<0.05
Farmaci (n)	4.9±2.2	4.7±2.7	5.8±2.6	p<0.04
Eventi clinici avversi	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	---
Giorni di degenza (n)	5.0±1.9	5.4±2.0	5.2±1.9	ns

- **Attualmente circa 120 pazienti/anno sono ricoverati per sanguinamento digestivo acuto (66% ultrasettantenni)**
- **Minima prevalenza maschile**
- **I sanguinamento GE si manifesta in pazienti vecchi, con elevata comorbilità ("Il sanguinamento avviene in persone ammalate") con ipoalbuminemia (<3.5 g/dl)**
- **Non mortalità intraospedaliera**
- **Non delirium/né manifestazioni cliniche avverse maggiori (?)**
- **L'impatto funzionale del sanguinamento GE solo sui pazienti molto anziani**
- **Nessun effetto sulla LOS età correlato**
- **Tempestività rispettata**
- **Condivisione stretta della gestione del paziente e "quasi univoca definizione" dei processi post-procedura.**
- **Acquisizione di know-how**
- **Necessità di follow-up longitudinale**

Di cosa voglio parlare

- Il contesto
- La storia
  - La nostra storia (la necessità di andare avanti)
  - La storia delle UCSI a livello internazionale
- La UCSI a Brescia
  - Finalità e caratteristiche organizzativa
  - Caratteristiche dei pazienti
  - Efficacia e ricadute sull'U.O.
- Ricerca e spunti di ricerca
  - Delirium
  - Stroke
  - Respiratory
- Punti forti e criticità
- Dove andiamo, dove andare
  - I letti rossi (Bleeding Unit)
- **Conclusioni**