

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara



Inquadramento clinico dei disturbi dell'equilibrio nell'anziano

Dr. Amedeo Zurlo

U.O. Geriatria Az. Osp. Univ. di Ferrara

Convegno “ L'equilibrio “fragile” nel paziente anziano”
Ferrara 27/10/2012

U.O. Geriatria AOU Fe

Le grandi sindromi geriatriche (Complessità e Multifattorialità)

- Confusione mentale, demenza e delirium
- Perdita di coscienza
- Incontinenza
- Depressione
- Disabilità
- Disturbi dell'andatura e dell'equilibrio
- Cadute



“Dizziness is one of the most challenging symptoms in Medicine: it is difficult to define, impossible to measure, a challenge to diagnose, and troublesome to treat . . . Not the best example of evidence based practice.. ”

Sloane 2001

DI COSA PARLIAMO ?



Capogiro (dizziness)

Termine vago che definisce la sensazione soggettiva e sgradevole di *incertezza - instabilità nella postura e/o nella marcia*, o di movimento nello spazio, ma anche altre sensazioni quali *malessere generale e obnubilamento*.

Il capogiro ha spesso un significato diverso per persone diverse e può riconoscere numerose cause.

Nei soggetti anziani

- La prevalenza del capogiro nei soggetti anziani è elevata e varia a seconda della fascia di età considerata con una tendenza crescente fino a circa 80 anni per poi diminuire nelle età più estreme (ipocinesia).
- Il dizziness viene spesso associato ad una sensazione soggettiva di cattivo stato di salute; tuttavia, esso non sembra essere correlato ad un aumento della mortalità o della perdita di autonomia a breve termine (a meno che non si associ ad aumento di incidenza di cadute al suolo).

Alterazioni dell'andatura nell'anziano

- I **disordini del cammino** sono frequenti nella popolazione anziana e la loro prevalenza aumenta con l'età, con diverse conseguenze:
- Senso di instabilità nella marcia e cadute
- Riduzione della mobilità, che porta a perdita di automatismi nel mantenimento dell'equilibrio e dell'indipendenza
- Paura di cadere, che immobilizza i pazienti

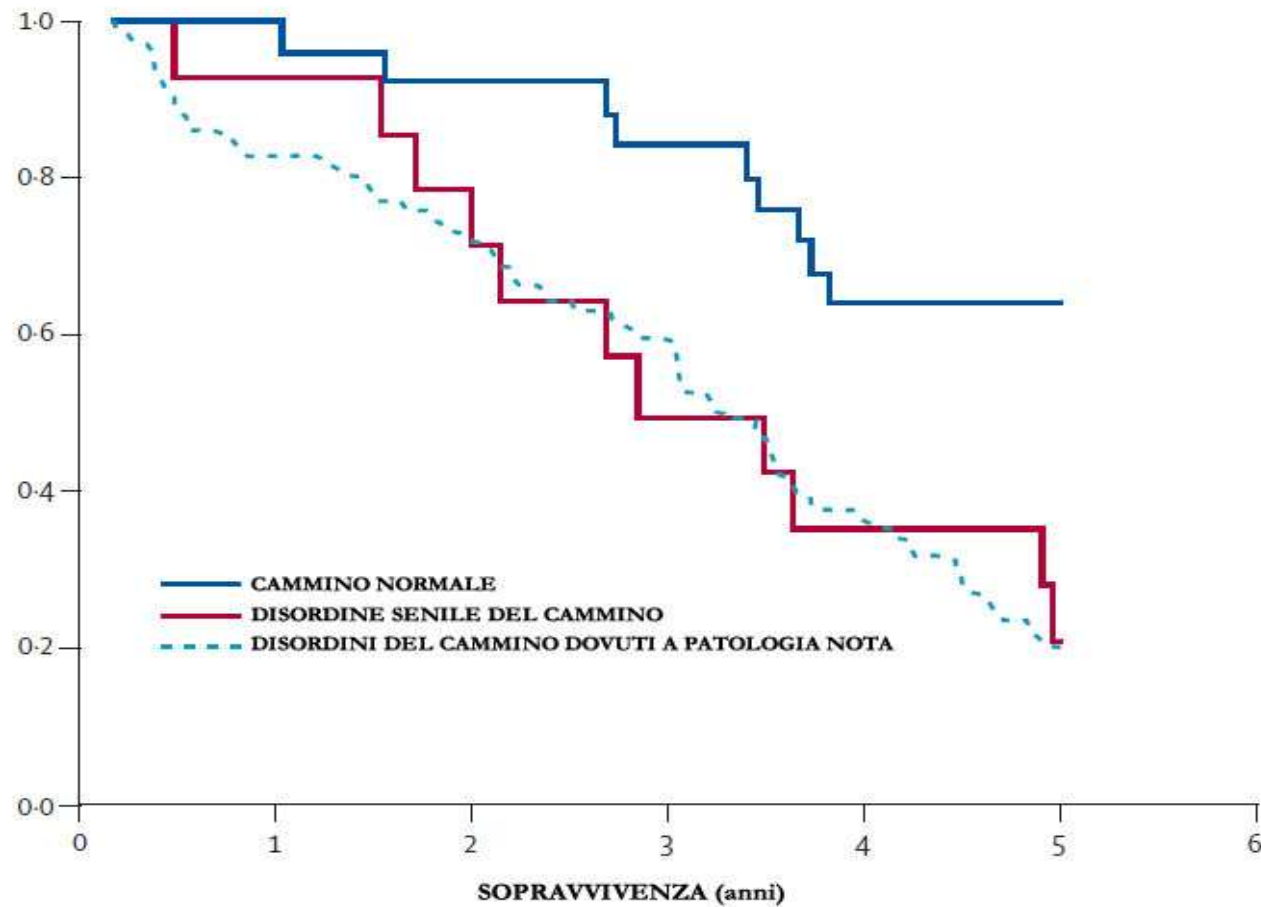
Modificazioni del cammino nell'anziano

- Cause: sarcopenia, riduzione mobilità articolare, minore efficienza trasmissione neuromuscolare
- Riduzione della velocità della marcia dai 70 anni, per un aumento progressivo della fase di appoggio bipodalico (dal 18% negli adulti al 26% negli anziani)
- Leggera rotazione esterna dei piedi (circa 5°) per aumentare la stabilità della base d'appoggio
- Diminuzione della lunghezza del passo: sia per la debolezza muscolare al polpaccio sia per la difficoltà del controllo dell'equilibrio monopodalico (cammino lento e cauto)
- Modificazioni cognitive: pianificazione strategica del cammino (evitare ostacoli, scelta percorso, valutazione errata proprie capacità fisiche,...) → dual task ("stop talking when walking")

PRESBIASTASIA

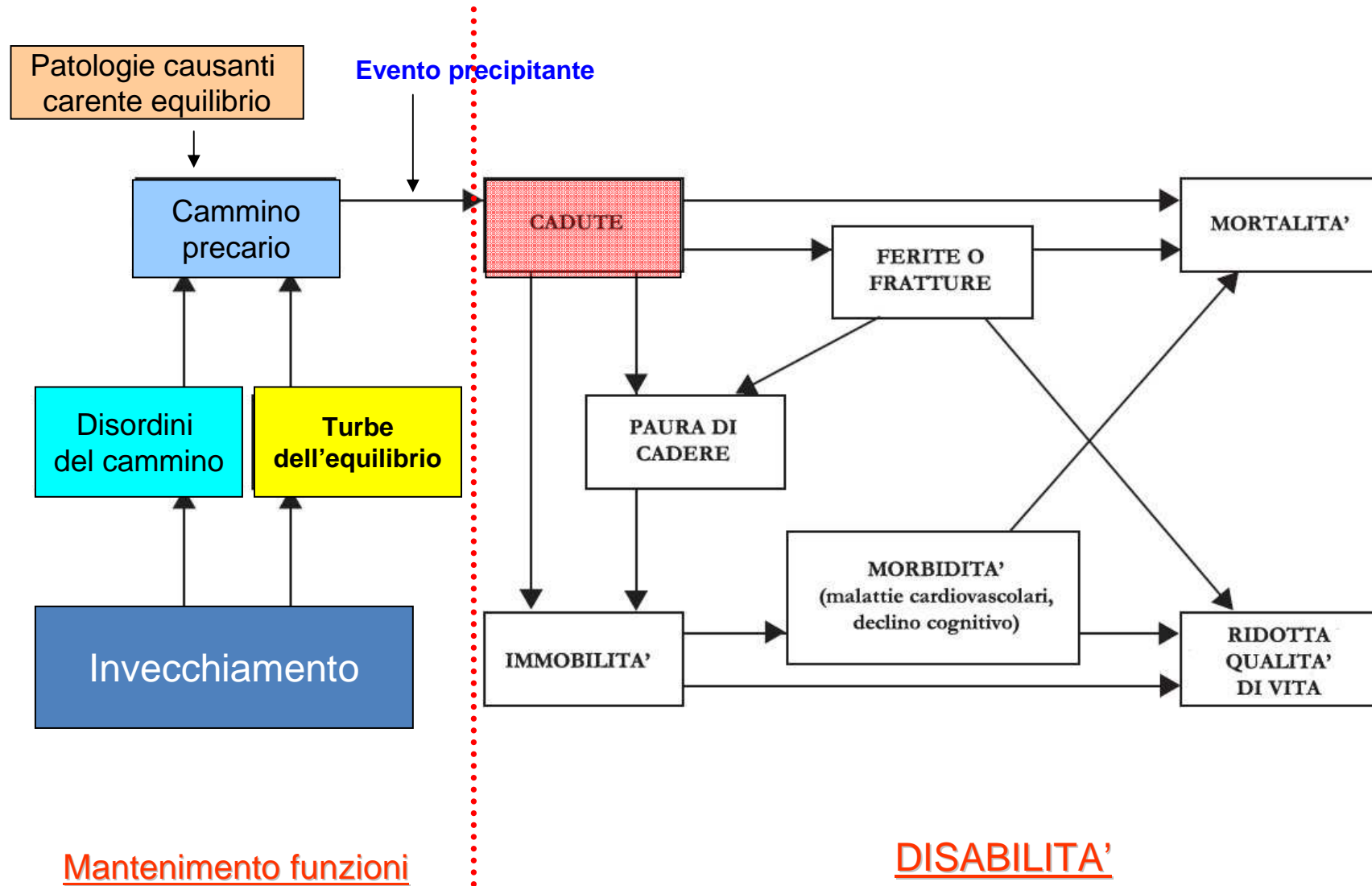
- Con questo termine ci si riferisce ad alterazioni strutturali e fisiologiche conseguenti all'invecchiamento delle strutture implicate nel mantenimento dell'equilibrio.
- L'eziologia non è conosciuta, e utilizziamo questo termine quando non è possibile identificare una causa nota di vertigine.
- Può essere considerata una alterazione idiopatica dell'equilibrio dell'anziano (??).

Conseguenze disturbi del cammino



Verghese 2002

Gli outcome negativi



Epidemiologia Dizziness

Tipo di studio	Prevalenza	Autori
1801 elderly in germany over age of 65	29%	Gassmann, K. G. and R. Rupprecht (2009).
2925 elderly in UK over the age of 65, dizziness	11,1 %	Stevens, K. N., I. A. Lang, et al. (2008).
2925 elderly in UK over the age of 65, imbalance	21,5 %	Stevens, K. N., I. A. Lang, et al. (2008).
Elderly, metanalysis	30 %	Sloane, P. D., R. R. Coeytaux, et al. (2001).
Persons 65 or older, 6158 studied	9,6 %	Aggarwal, N. T., D. A. Bennett, et al. (2000).
1087 community living elderly >71 years	24%	Tinetti et al. (2000)
2011 persons over age of 70 in Sweden, dizziness or imbalance	36 %	Jonsson, R., E. Sixt, et al. (2004).
476 persons over age of 85 in Sweden, dizziness or imbalance	51%	Jonsson, R., E. Sixt, et al. (2004).

Epidemiologia “unknown dizziness”

Tipo di studio	Prevalenza	Autori
Cross-sectional study of elderly in Netherlands, unknown	39% of all dizzy	Maarsingh, O. R., J. Dros, et al. 2010
Vertiginous patients in ENT clinic	26.1%	Isaradisaikul, S., N. Navacharoen, et al. (2010).
Epidemiological study of 2169 patients with vertigo (Japan)	26.8% of all dizzy	Yin, M., K. Ishikawa, et al. (2008).
Patients referred to neurotology clinic with normal examination	10.6%	Odman, M. and R. Maire (2008).
"Phobic postural vertigo" in outpatient dizziness unit	22-26% of all dizzy	Strupp, M., M. Glaser, et al. (2003)
Metaanalysis of 12 articles, psychiatric cause	16% of dizzy patients	Kroenke, K., R. M. Hoffman (2000)
Metanalysis of 12 articles, unknown cause	13% of dizzy	Kroenke, K., R. M. Hoffman (2000)

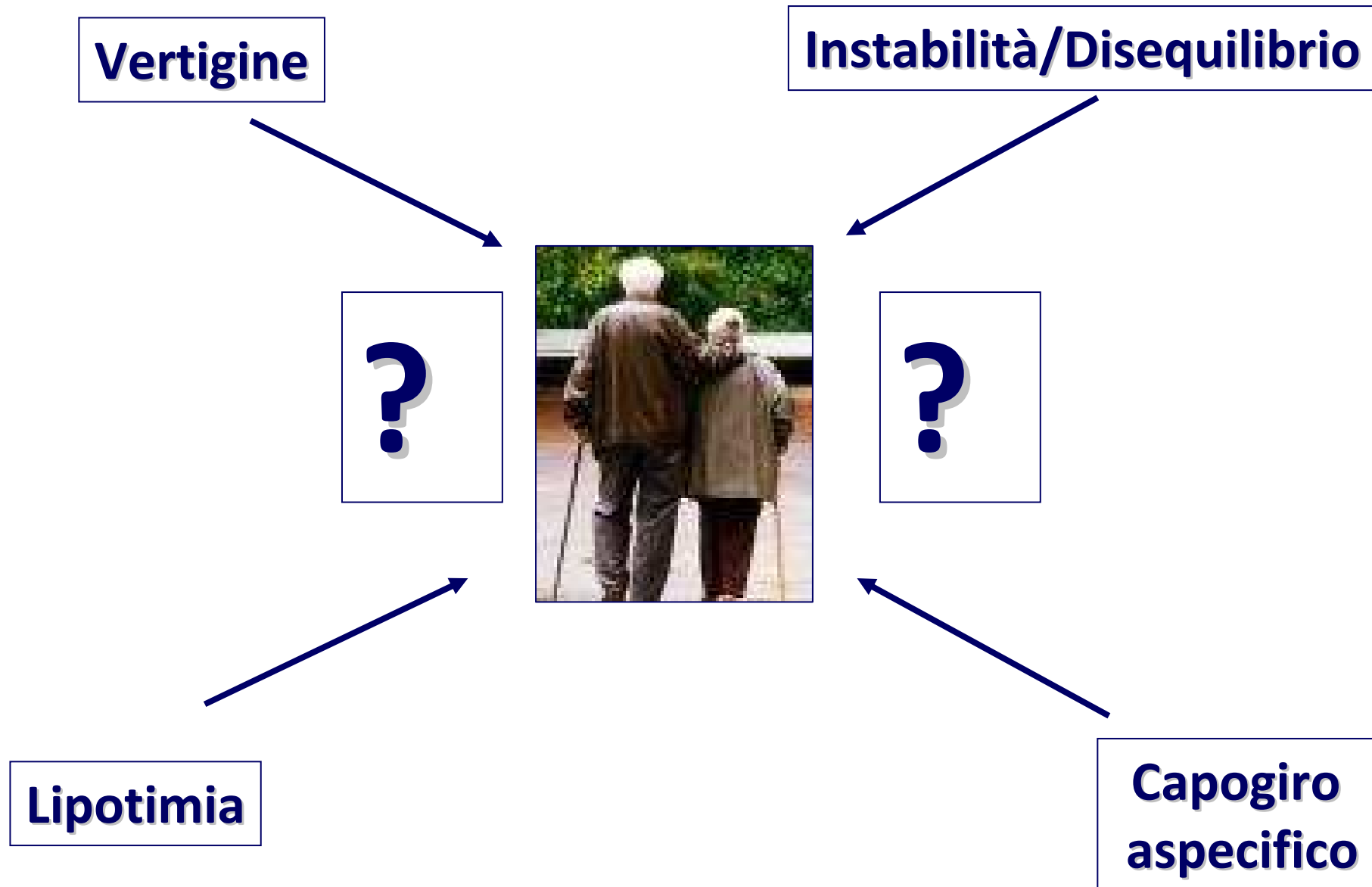
L'ANALISI DEL SINTOMO



Dizziness *Capogiro (?)*

- Lightheadedness *Sensazione di testa vuota*
- Imbalance / Unsteadiness *Squilibrio/Instabilità*
- Faintness *Debolezza acuta*
- Vertigo/Giddiness/wooziness *Vertigine*
- Spinning/whirling *Rotazione*
- Sensation of Swimming or Floating *Sospesi in acqua/fluttuare*
- Episodes of Mental Confusion *Confusione mentale*
- Minor Seizure *Lieve mancamento*

4 situazioni più comuni (Hart *Neurology* 1972)



1. Vertigine

(vertigo, spinning)

La vertigine (“allucinosi della sensibilità spaziale” secondo Arslan) è ***l’erronea percezione di movimento rotatorio*** da parte del paziente rispetto all’ambiente (***vertigine soggettiva***) o dell’ambiente rispetto al paziente (***vertigine oggettiva***).

E’ l’espressione di una alterata risposta dell’unità centrale, o per errata informazione ricevuta dalla periferia (***vertigini periferiche***), o per errata elaborazione di un messaggio inviato in modo corretto ma gestito in modo non appropriato da parte dell’unità centrale (***vertigini centrali***).

Causa più frequente: patologia del sistema vestibolare o rachide cervicale

2. Instabilità/Disequilibrio (imbalance, unsteadiness)

- Con il termine di **instabilità** si definisce la sensazione di caduta imminente.
- **Disequilibrio**: sensazione di scarso equilibrio nella stazione eretta e nell'incedere.
- E' una sensazione che il paziente riferisce più legata agli arti inferiori e al tronco piuttosto che al capo
- Cause più frequenti: disordini del sistema propriocettivo, muscoloscheletrico o del cervelletto

3. Lipotimia

(near-syncope, fainting)

Il termine lipotimia definisce la sensazione di imminente perdita di coscienza.

La lipotimia indica assai spesso la presenza di un disordine cardiovascolare con ipoperfusione cerebrale e, dal punto di vista nosologico, viene associata alla sincope.

Le cause più frequenti sono l'ipotensione posturale, episodi vagali, aritmie, ipersensibilità del seno carotideo

4. Capogiro aspecifico

(non specific dizziness)

- Si parla di capogiro aspecifico quando il paziente lamenta una sensazione di “instabilità – incertezza” che però non rientra chiaramente in nessuna delle categorie descritte in precedenza.
- Spesso riferito come vaga sensazione di “testa vuota”
- Non indirizza verso una patogenesi specifica (idiopatico ? psicogeno ?).
- Può essere in relazione a difficoltà di interazione tra il controllo esecutivo (integrazione e pianificazione dell’azione), il sistema cognitivo (percezione visuospatiale e attenzione) e la dimensione affettiva .

Fattori Psicologici e Dizziness

- Il 38% dei soggetti anziani con dizziness soffre di ansia, depressione, attacchi di panico
- Il meccanismo fondamentale di queste cause psichiche è un'aumentata stimolazione del sistema nervoso simpatico; ne consegue iperventilazione che può scatenare vertigine o senso di barcollamento
- E' possibile che esista una predisposizione individuale a sviluppare dizziness in soggetti con disturbi psicologici
- Si accompagna spesso ad altri sintomi somatici come dolori addominali e cefalea

INQUADRAMENTO CLINICO ED EPIDEMIOLOGIA DEI FATTORI CAUSALI

- VPPB (26%)
- Vestibolopatia cronica (13%)
- Tossicità da aminoglicosidi (7%)
- Ictus cerebri o TIA (7%)
- Neuropatia periferica (5%)
- Aritmia cardiaca (5%)
- Etiologia non riconosciuta (14%)
- Più di una patologia contribuyente 49% !!!

[Ann Intern Med.](#) 1992 Dec 1;117(11):898-904.

Causes of persistent dizziness. A prospective study of 100 patients in ambulatory care.

[Kroenke K](#), [Lucas CA](#), [Rosenberg ML](#), [Scherokman B](#), [Herbers JE Jr](#), [Wehrle PA](#), [Boggi JO](#).

- **SETTING:**
- Four clinics (internal medicine, walk-in, emergency room, and neurology) in a teaching hospital.
- **PATIENTS:**
- Of **185 patients** presenting during the 10-month study period, 51 (28%) had minimal or no dizziness at 2-week follow-up. Of the remaining 134 patients, 100 completed the study protocol (mean age, 62 years; range, 20 to 85 years).
- **MEASUREMENTS:**
- Evaluation included a detailed study questionnaire, standardized physical examination, vestibular testing by a neuro-ophthalmologist, laboratory tests, audiometry, and a structured psychiatric interview. Data were abstracted onto a standard form and reviewed by three raters. Raters independently assigned diagnoses using explicit criteria, with the final cause determined by consensus.
- **RESULTS:**
- Primary causes of dizziness included **vestibular disorders (54 patients), psychiatric disorders (16 patients), presyncope (6 patients), dysequilibrium (2 patients), and hyperventilation (1 patient);** dizziness was multicausal in 13 patients and of unknown cause in 8 patients. Many of those with a single primary cause, however, had at least one other condition contributing to their dizziness; **only 52% of patients had a single "pure" cause.** Thirty patients had a potentially treatable primary cause, the most common being benign positional vertigo (BPV) (16%) and psychiatric disorders (6%). Central vestibulopathies detected in 10 patients were presumably vascular or idiopathic in origin. No brain tumors or cardiac arrhythmias were found.
- **CONCLUSIONS:**
- **Vestibular disease and psychiatric disorders are the most common causes of persistent dizziness in outpatients.** In about **50% of patients with dizziness, more than one factor causes or aggravates symptoms.** Life-threatening causes were rare, even in our elderly population.

Evaluation of investigations to diagnose the cause of dizziness in elderly people: a community based controlled study

Nicki R Colledge, Robin M Barr-Hamilton, Susan J Lewis, Robin J Sellar, Janet A Wilson *BMJ* 1996;313:788

Diagnosis of cause of dizziness in 149 dizzy subjects

• Diagnosis	No of subjects
• Central vascular disease	105
• Cervical spondylosis	98
• Anxiety or hyperventilation	48
• Poor vision	23
• Postural hypotension	14
• Benign positional vertigo	6
• Other	38
• No diagnosis	6
• More than one diagnosis	126
• Neck disease and central vascular disease:	
	Both 68
	Neither 14
• Poor vision only	0
• Anxiety or hyperventilation only	3

Diagnosis of geriatric patients with severe dizziness

[Lawson J](#), [Fitzgerald J](#), [Birchall J](#), [Aldren CP](#), [Kenny RA](#).

- **OBJECTIVE:**

To identify the causes of dizziness in older patients presenting to the general practitioner and the clinical characteristics at presentation that might guide the general practitioner to the likely cause of dizziness and the most appropriate specialty for subsequent referral if referral is required.

- **DESIGN:**

A prospective case control study of older patients presenting with dizziness.

- **SETTING:**

The initial assessment was made in four general practices, three urban practices and one inner city practice (Newcastle). Subsequent investigations were conducted randomly in the Neurocardiovascular Investigation Unit and the Otolaryngology (ENT) Unit at local University hospitals (Newcastle).

- **PARTICIPANTS:**

Fifty consecutive patients more than 60 years of age presented with dizziness. Twenty-two age- and sex-matched case controls were recruited from the same general practices.

- **MEASUREMENTS:**

Measurements were of diagnoses attributable to symptoms.

- **RESULTS:**

- Symptoms were of long duration (median 1 year). Forty-six percent of patients had syncope and/or falls in addition to dizziness. **Twenty-eight percent had a cardiovascular diagnosis, 18% had a peripheral vestibular disorder, 14% had a central neurological disorder, 18% had more than one diagnosis, and 22% had no attributable cause** of symptoms identified. A cardiovascular diagnosis was predicted by the presence of syncope ($P < .001$), dizziness described as lightheadedness ($P < .001$), the need to sit or lie down during symptoms ($P < .001$), pallor with symptoms ($P < .001$), symptom precipitation by prolonged standing ($P < .05$), and whether patients had coexisting cardiovascular disease ($P < .05$). The description of dizziness as "vertigo" predicted a peripheral vestibular disorder ($P < .001$). The predictive strength of these prognostic indicators was then validated on a separate sample of 50 additional older patients.

- **CONCLUSIONS:**

- Clinical characteristics can predict an attributable cause of dizziness in most older patients and thus guide general practitioners in treatment and appropriate specialist referral. **The presence of syncope, falls, or cardiovascular comorbidity increases the likelihood of a cardiovascular diagnosis. Otolaryngological investigations are rarely diagnostic, but vertiginous symptoms do predict peripheral vestibular disorders.**

Causes of Persistent Dizziness in Elderly Patients in Primary Care

Otto R. Maarsingh, Jacqueliën Dros, François G. Schellevis, et. al.

Ann Fam Med 2010;8:196-205

- **PURPOSE** Although dizzy patients are predominantly seen in primary care, most diagnostic studies on dizziness have been performed among patients in secondary or tertiary care. Our objective was to describe subtypes of dizziness in elderly patients in primary care and to assess contributory causes of dizziness.
- **METHODS** We performed a cross-sectional diagnostic study among elderly patients in the Netherlands consulting their family physician for persistent dizziness. All patients underwent a comprehensive evaluation according to a set of diagnostic tests that were developed during an international Delphi procedure. Data for each patient were independently reviewed by a panel consisting of a family physician, a geriatrician, and a nursing home physician, which resulted in major and minor contributory causes of dizziness.
- **RESULTS** From June 2006 to January 2008, we included 417 patients aged 65 to 95 years. **Presyncope was the most common dizziness subtype (69%).** Forty-four percent of the patients were assigned more than 1 dizziness subtype. **Cardiovascular disease** was considered to be the most common major contributory cause of dizziness (**57%**), followed by **peripheral vestibular disease (14%)**, and **psychiatric illness (10%)**. An adverse drug effect was considered to be the most common minor contributory cause of dizziness (23%). **Sixty-two percent of the patients were assigned more than 1 contributory cause of dizziness.**
- **CONCLUSIONS** Contrary to most previous studies, **cardiovascular disease was found to be the most common major cause of dizziness in elderly patients in primary care.** In one-quarter of all patients an adverse drug effect was considered to be a contributory cause of dizziness, which is much higher than reported in previous studies.

**Fattori clinici che possono essere associati
a dizziness nell'anziano
(cause ? concause ? comorbidità influenti ?)**

- Disturbi della vista
- Ipoperfusione cerebrale
- Patologie cardiovascolari
- Patologie polmonari
- Patologie ematologiche
- Patologie metaboliche
- Sindrome ipocinetica
- Sindromi Polipatologiche

Disturbi della vista e vertigine

- Cataratta
- Glaucoma
- Degenerazione maculare
- Correzione diottrica errata



Disturbo acuità visiva
Sensibilità al contrasto
Percezione della profondità



DIZZINESS

Ipoperfusione cerebrale e dizziness

IOPERFUSIONE ACUTA

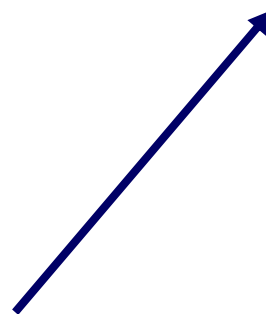
- ipotensione ortostatica
- ipotensione post-prandiale
- furto della succlavia
- farmaci antipertensivi
- disidratazione

IOPERFUSIONE CRONICA

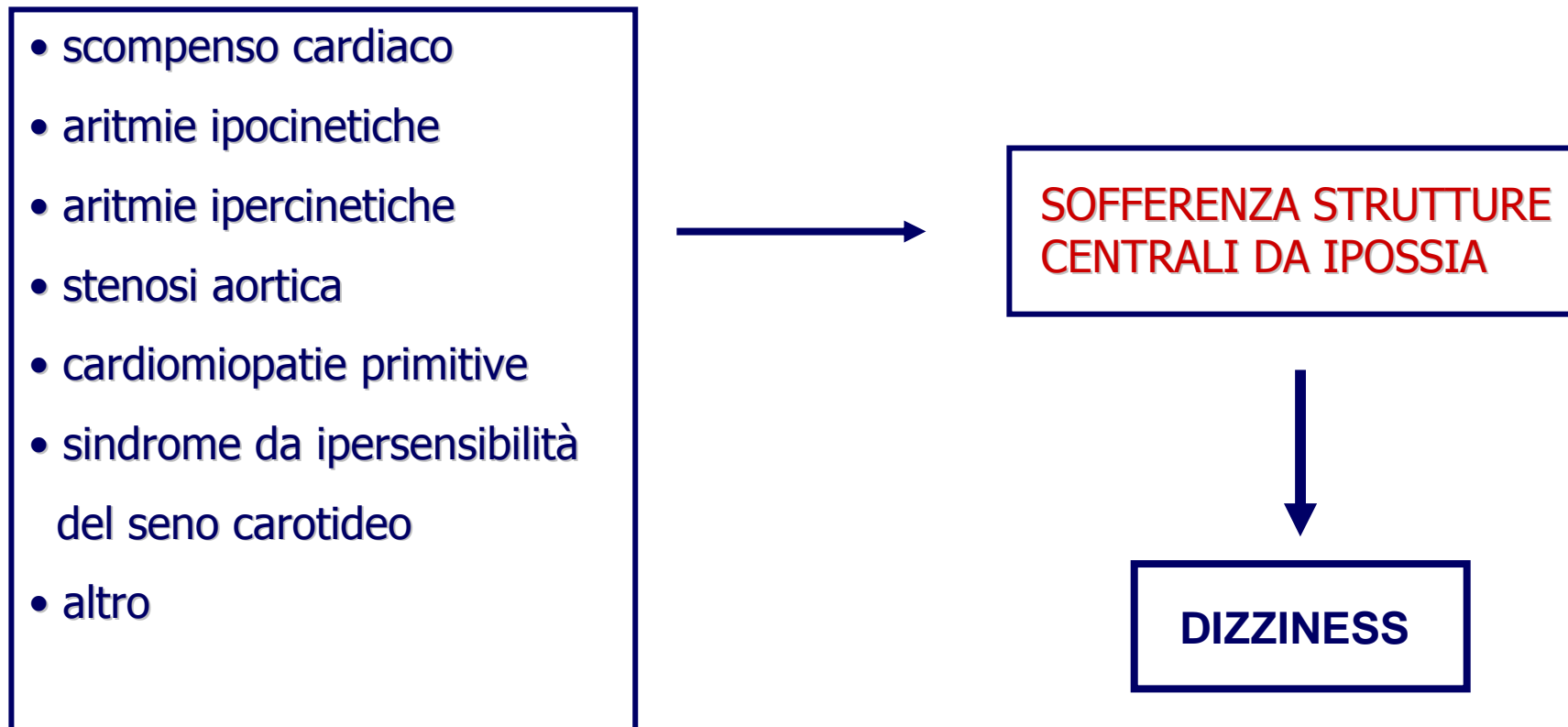
- vasculopatie cerebrali croniche
- vasculiti autoimmuni
- s. vertebro-basilare
- demenze vascolari
- stenosi carotidea grave

SOFFERENZA STRUTTURE
CENTRALI DA IPOSSIA

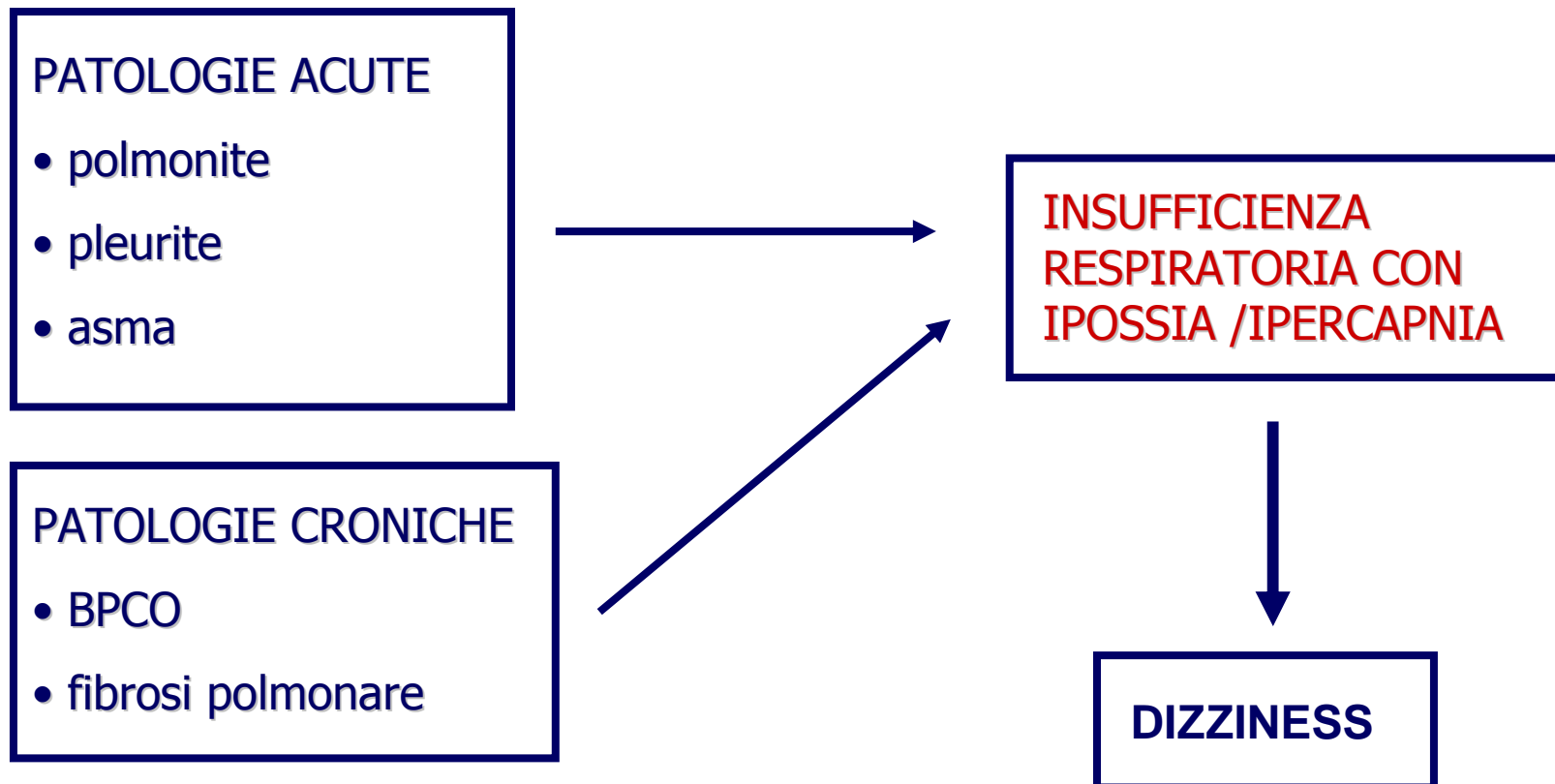
DIZZINESS



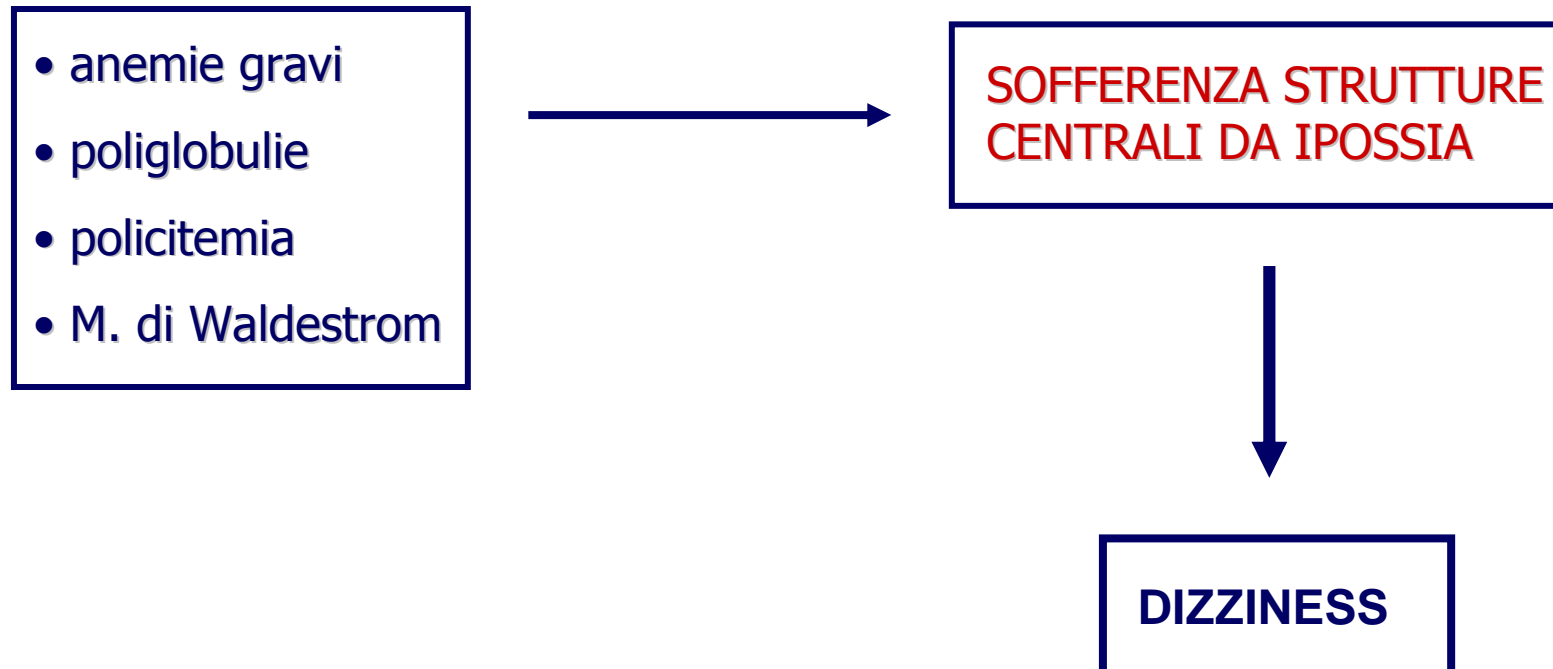
Patologie cardiovascolari e dizziness



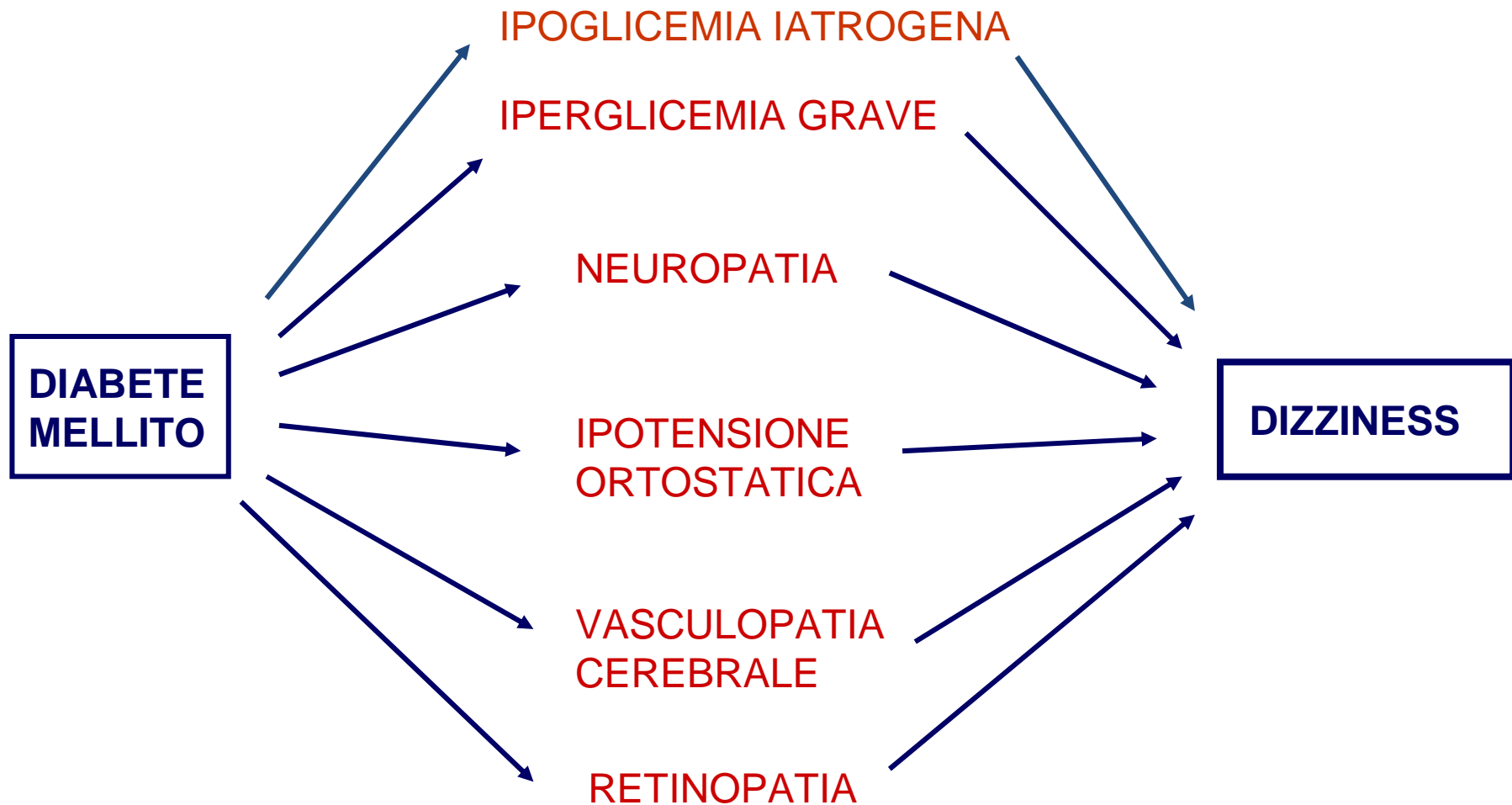
Patologie polmonari e dizziness



Patologie ematologiche e dizziness



Patologie metaboliche e dizziness



Sindrome da allettamento e dizziness



La Multifattorialità/Polipatologia (caso clinico B.O. 81 aa.)

- **Motivi della visita** : recenti ripetuti episodi di caduta per riferiti “capogiri” (no vertigini) con difficoltà di equilibrio e deambulazione.
- **Precedenti anamnestici** : cardiopatia ischemica cronica post-IMA, insufficienza mitro aortica, stenosi aortica di grado lieve, FA cronica in TAO, poliartrosi, polimialgia reumatica, arteriopatia ostruttiva arti inferiori, sindrome depressiva con iporessia e calo ponderale/sarcopenia; glaucoma cronico bilaterale; recente ricovero ospedaliero per cadute ricorrenti, interpretate come da iatrogenesi da pregabalin, nel corso della degenza episodio di delirium risolto con rientro al domicilio. Terapia attuale: metoprololo, paroxetina, deflazacort, lansoprazolo, amiloride+idroclorotiazide, , acenocumarolo, simvastatina, trazodone alla sera.
- **Obiettività** : soffio sistolico aortico intenso, iposfigmia bilaterale dei polsi pedidi, segni di insufficienza venosa cronica agli arti inferiori; ROT aumentati agli arti inferiori con dx > sx, sfumato e dubbio deficit stenico agli arti di dx nelle prove antigravitarie e contro resistenza, anomalie della coordinazione neuro-motoria arto superiore dx, al Romberg tendenza a caduta in retropulsione; PA 175/90 in clinostatismo 140/60 in ortostatismo.



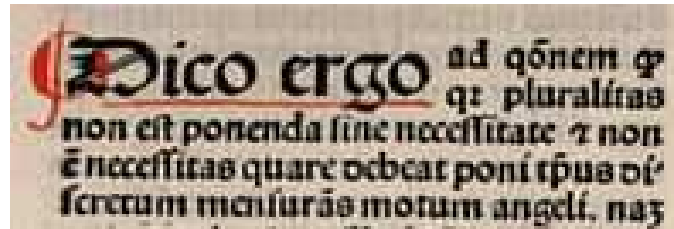
Verosimile insufficienza del circolo posteriore, ipotensione posturale (iatrogena?), sospette turbe del ritmo accessionali in FA, turbe della propriocettività in poliartrosica, sarcopenia, turbe sensoriali, possibili turbe dell'attenzione in corso di terapia con psicofarmaci, stenosi aortica, sospetta recente microischemia emisferica sx, sindrome depressiva



EDITORIAL

“Occam’s Razor, Geriatric Syndromes, and the Dizzy Patient”

Drachman Ann. Intern. Med. 2000, 132, 403.



- “*Pluralitas non est ponenda sine necessitate*” (William of Ockham 14^o sec.)
- Concept of parsimony in diagnosis
- But calling dizziness in the elderly a “geriatric syndrome” carries significant risk: if it implies to some physicians that dizziness is an usual concomitant of aging..
- Identifying it as a “geriatric syndrome” should call attention to the multiplicity of factors that can conspire to produce the symptom, but it must never suggest that dizziness is just another undiagnosable syndrome..