

Les Rencontres du Cnis
Travail et santé
Paris 16 mai 2011

**Les risques psychosociaux –
Discussion**

Prof. Dr. Johannes Siegrist
Département de Sociologie Médicale
Université de Duesseldorf, Allemagne

Points de départ:

- Changements profonds et rapides des conditions d'emploi et de travail ; **role important des risques psychosociaux** au travail contemporain ;
- Nécessité de baser toute sorte de réglementation officielle et d'action préventive dans les entreprises sur **évidence scientifique** ;
- Evidence scientifique dans ce champs de recherche fondée sur trois bases : (1) **études épidémiologiques prospectives** avec de vastes échantillons ; (2) **études d'intervention** fondées sur des modèles validés ; (3) **recherche expérimentale** de base analysant les effets biologiques des risques psychosociaux (chaine de causalité) ;
- Depuis 30 ans, **développement énorme de ces trois lignes de recherche** sur le plan internationale qui a déjà motivé plusieurs pays (surtout européens) de développer des programmes d'action dans ce champ ;
- Le **Rapport du Collège** présidé par le Prof. Michel Gollac représente un **travail superbe de qualité' extraordinaire** qui donne un recueil exhaustif de l'état de connaissances actuelles et dont les propositions ont été dérivées de l'évidence établie

Problématiques

Comment mesurer les risques psychosociaux au travail ?

- Identifier les **aspects nuisibles** à la santé des travailleurs face à la complexité et diversité de l'environnement du travail
- Etablir des **sources valides d'information** (validité des rapports fondés sur la perception des travailleurs ?)
- Définir des **taux critiques** de la quantité /intensité d'exposition aux risques psychosociaux

Comment transmettre les informations des recueils en action dans les entreprises ou dans d'autres organisations ?

- Développer une **coopération** entre les responsables professionnels (médecins du travail), le patronat et les syndicats (initiative de l'entreprise ; mandat officiel (loi))
- **Observer des pratiques établies** et des modèles de réussite internationale
- Etablir des **liens entre activités** des entreprises/organisations **et recherche** (surtout recherche d'évaluation)

Première question : Comment identifier des aspects nuisibles à la santé des travailleurs au champ des risques psychosociaux au travail ?

Développer un modèle théorique

- choix d'un nombre limité de **dimensions centrales** inspiré par une théorie du comportement humain
- identification de ces dimensions centrales sur un niveau d'abstraction qui permet des **généralisations** au-delà des manifestations spécifiques
- proposition des **hypothèses** sur les associations entre **risques psychosociaux au travail et risque de maladie** ; teste empirique des hypothèses
- opérationnalisation des dimensions du modèle par des **méthodes des sciences sociales** (psychologie, sociologie ; observation, interview, questionnaire, teste, expérience)

Trois modèles théoriques établis dans la recherche internationale sur les risques psychosociaux au travail

➤ **Modèle exigences-maitrise – (soutien) (RA Karasek 1979)**

tache, division du travail ; contrôle/autonomie

➤ **Modèle équilibre effort- récompense (J. Siegrist 1996)**

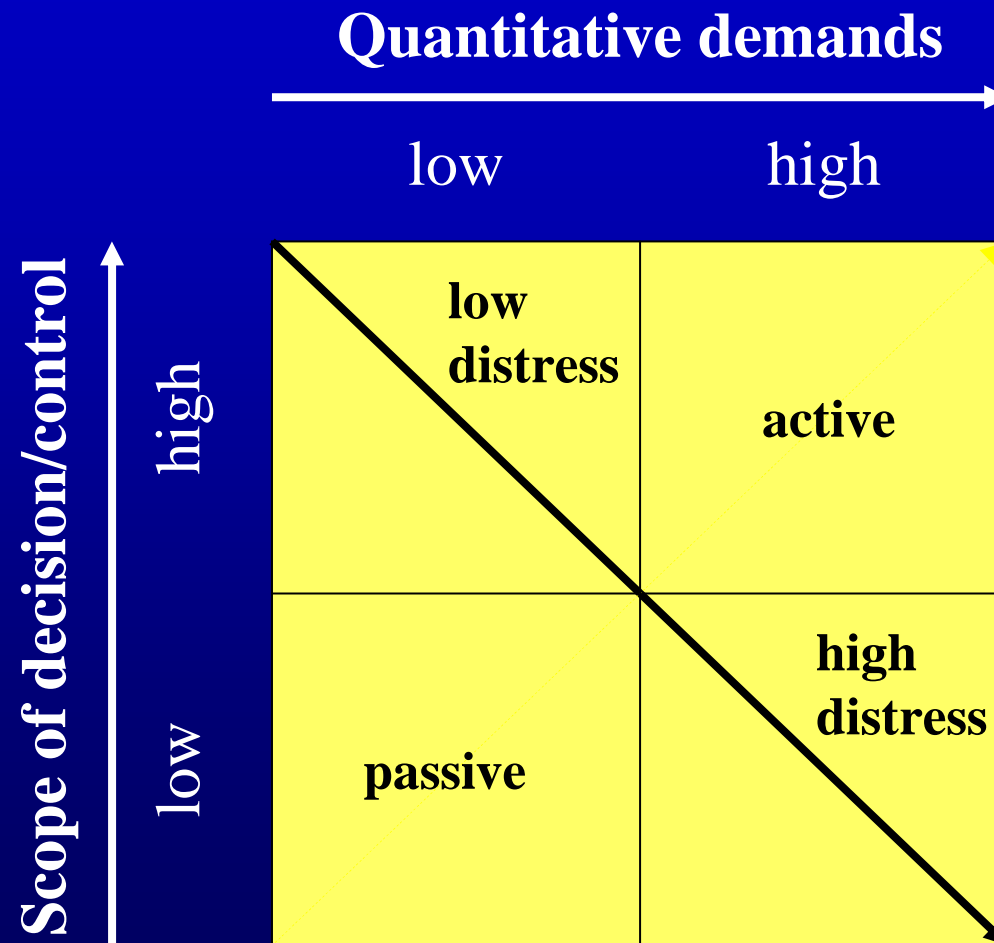
contrat d'emploi, échange sociale ; motivation personnelle

➤ **Modèle justice organisationnelle (J. Greenberg 1990)**

relation procédurale, interpersonnelle et distributive de justice

Modèle exigences-maitrise

(R. Karasek 1979; R. Karasek & T. Theorell 1990)

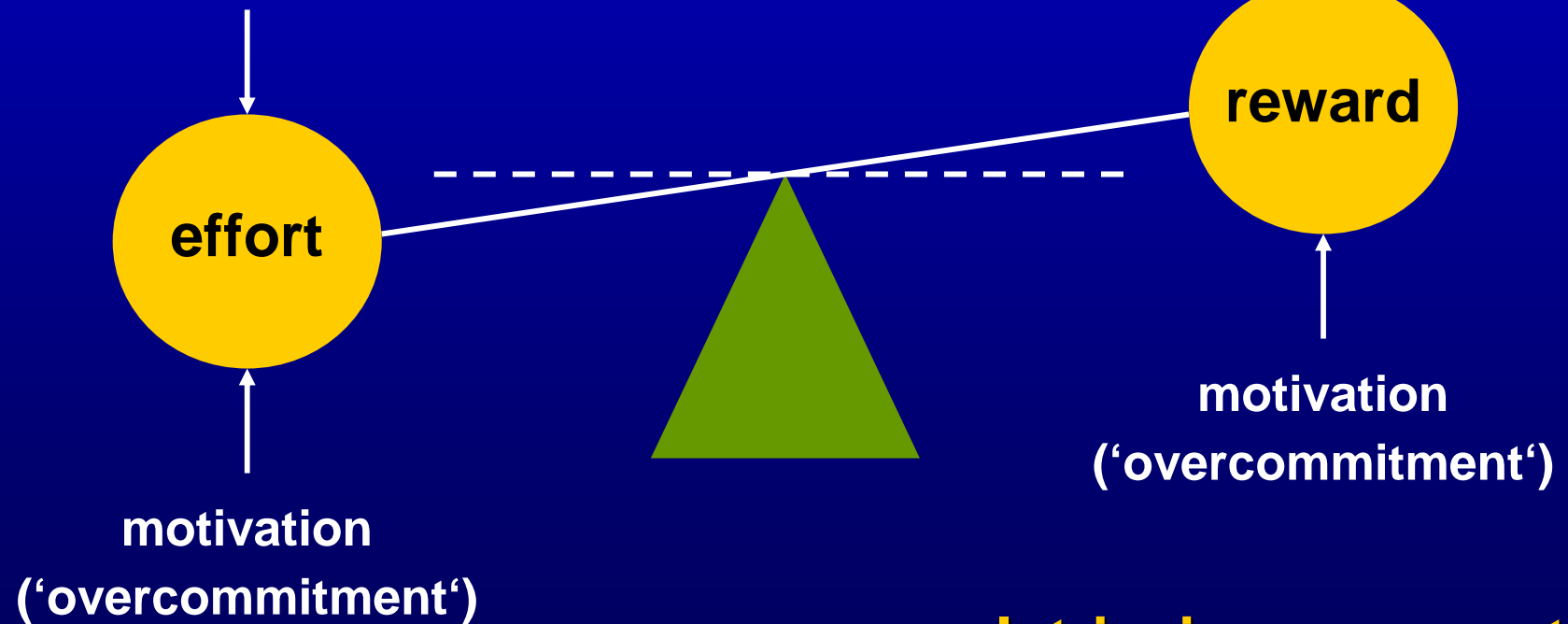


Modèle équilibre effort-récompense (J. Siegrist 1996)

Extrinsic components

- labour income
- career mobility / job security
- esteem, respect

demands / obligations



Intrinsic component

Pourquoi les travailleurs continuent-ils de s'exposer à cet déséquilibre?

- **Dependency**

The working person has **no alternative choice** in the labour market: accepting contractual unfairness is preferred to job loss.

- **Strategic choice**

The working person accepts imbalance in order to **improve future career development** (anticipatory investment).

- **Overcommitment**

The working person exhibits a **motivational pattern** of excessive work-related commitment where investments often exceed gains. Overcommitment is either due to **personality** or due to **pressure at work**.

Measure objective

- **Task Diagnosis Survey** (Hacker 2002)
 - Rating of task characteristics on predefined scales by trained experts
 - Assessment by written job profile information, observation, supplemented interviews
 - **Problems**
 - Time-consuming, costly procedure
 - Availability of trained experts
 - Restricted time window
 - Bypassing employees' own experience
- However: substantial correlations with subjective assessment

Mesure subjective

- **Main established questionnaires**
 - **Job Content Questionnaire (JCQ)** (Karasek et al 1998)
 - Measuring the Demand-Control(-Support)-Model
 - **Effort-Reward Imbalance Questionnaire (ERI)** (Siegrist et al 2004, Siegrist et al 2008)
 - Measuring the Effort-Reward Imbalance Model
 - **Copenhagen Psychosocial Questionnaire** (Kristensen et al 2005, Pejtersen et al 2010)
 - Measuring 20 (I) or 26 (II) scales related to work
- **Problems**
 - Restricted validity (information bias)?
 - Intercultural application?

Mesure du model équilibre effort-récompense

- Scale *,effort'* (6 Likert-scaled items) = perceived demands (Cronbach's $\alpha = .72$)
- Scale *,reward'* (11 Likert-scaled items) = experienced or promised gratifications (Cronbach's $\alpha = .83$)
 - 3 subscales: (a) salary and promotion, (b) esteem, (c) job security
 - *,ratio effort/reward'* =
sum score *,effort'* / (sum score *,reward'* \times 6/11)
- Scale *,overcommitment'* (6 Likert-scaled items) = pattern of coping with demands and rewards (Cronbach's $\alpha = .76$)

For detailed information see:

<http://www.uni-duesseldorf.de/MedicalSociology/>

Prévalence des risques psychosociaux (ER-ratio > 1.0) dans différent groupes professionnels

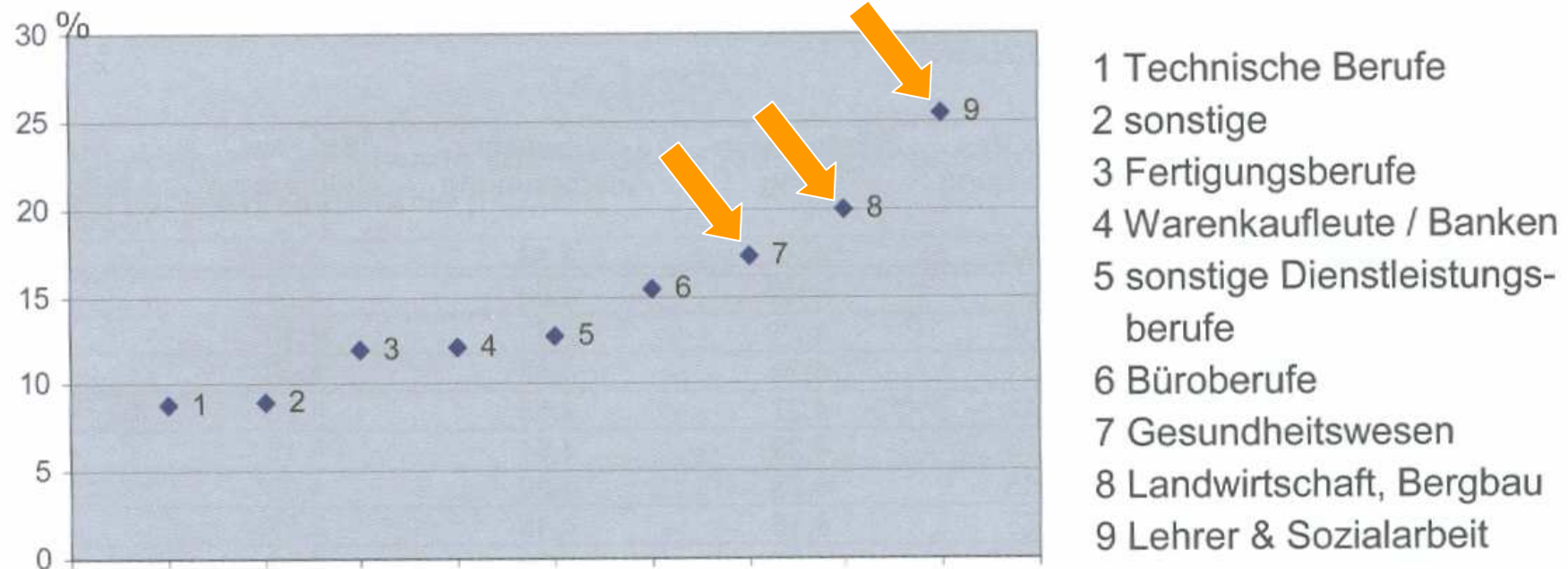
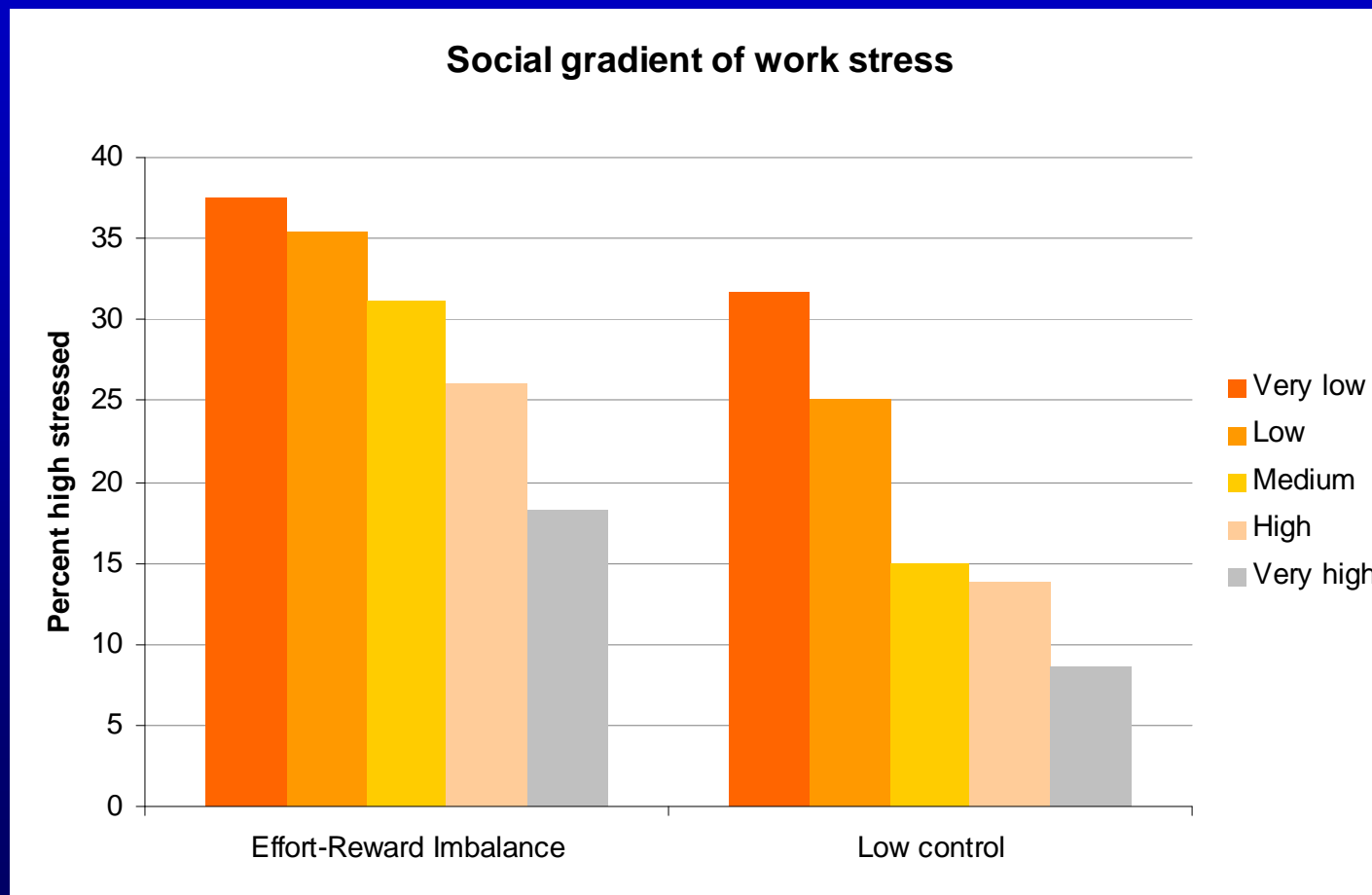


Abbildung 4-4: Anteil an % mit einem Quotienten >1 in den Berufsgruppen
[Signifikanz nach Chi² p<0,001]

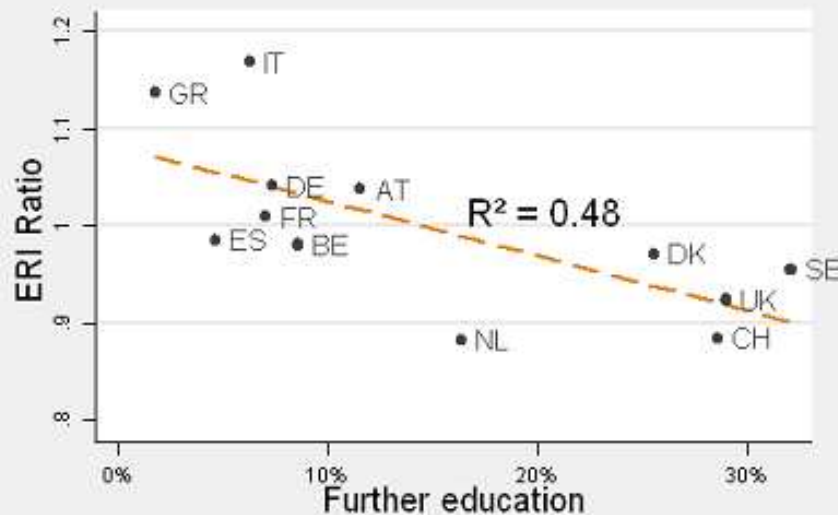
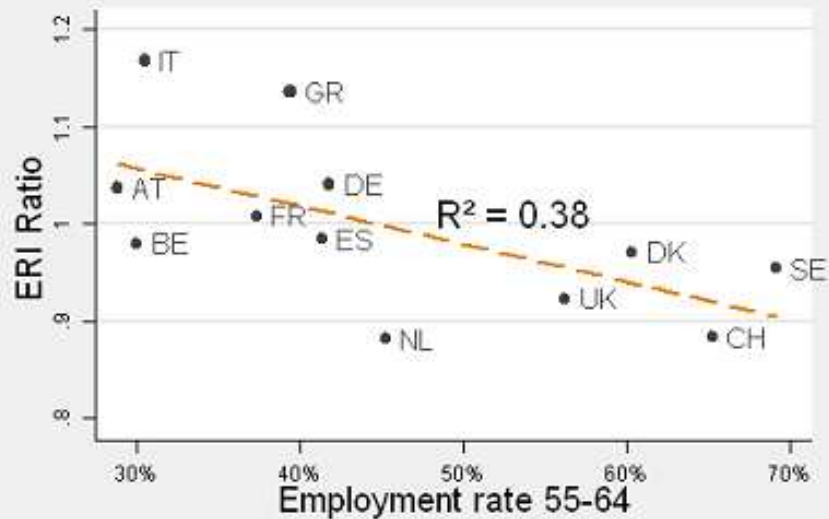
Quelle: Das IGA-Barometer 2005 (BKK Essen 2005)

Validité discriminative : prévalance des risques psychosociaux aux travail (ERI, maitrise) selon couche sociale (N = 5,671 hommes et femmes 50-65; 12 pays)



Quelle: M. Wahrendorf et al. 2011 (unpublished results based on SHARE release 2.3.0, weighed data)

Corrélation écologique entre stress au travail (ERI-ratio > 1.0) et mesures sociopolitiques dans 12 pays européens (étude SHARE)

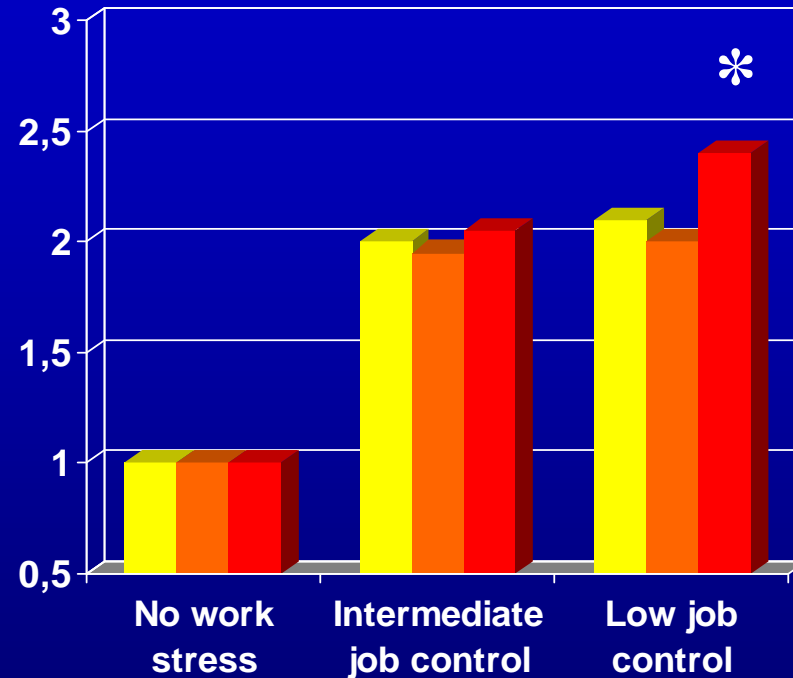


Source: N Dragano et al. (2011) J Epidemiol Commun Health (in press)

Validité prédictive : Risque élevé de maladie selon stress au travail : études prospectives (recherche internationale ; N = nombre d'études)

- Measurement of stressful job: Demand-control and/or effort-reward imbalance model (**Odds ratios** varying from **1.5-3.5**)
- Coronary heart disease (N>20)
- Depression (N=15)
- T2-Diabetes (N=4)
- Musculo-skeletal disorders (N=5)
- Sickness absence (N=6)
- Poor functioning (N=8)
- Sleep disturbances (N=4)
- Disability pension (N=6)

Work stress (effort reward imbalance/job control) and CHD incidence, men and women: Whitehall II-Study



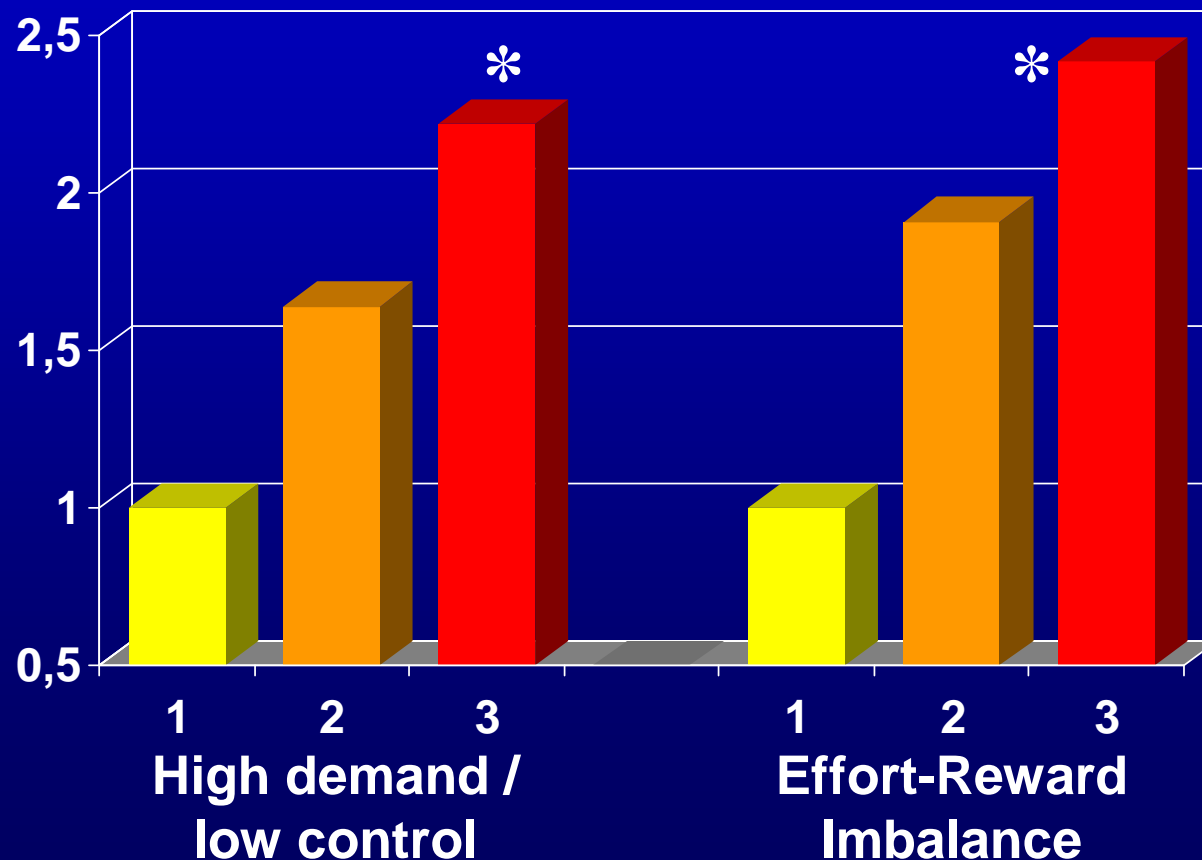
- adjusted for age, sex, length of follow-up
- + alternative work stress model
- + grade, coronary risk factors, negative affect

* p < .05

Source: H. Bosma et al. (1998), Amer J Publ Health, 88: 68-74

Adjusted hazard ratios for cardiovascular mortality by levels of work stress[#]

N_{max}=812 (73 deaths); mean follow-up 25,6 years



Tertiles

1 = low;

2 = intermediate;

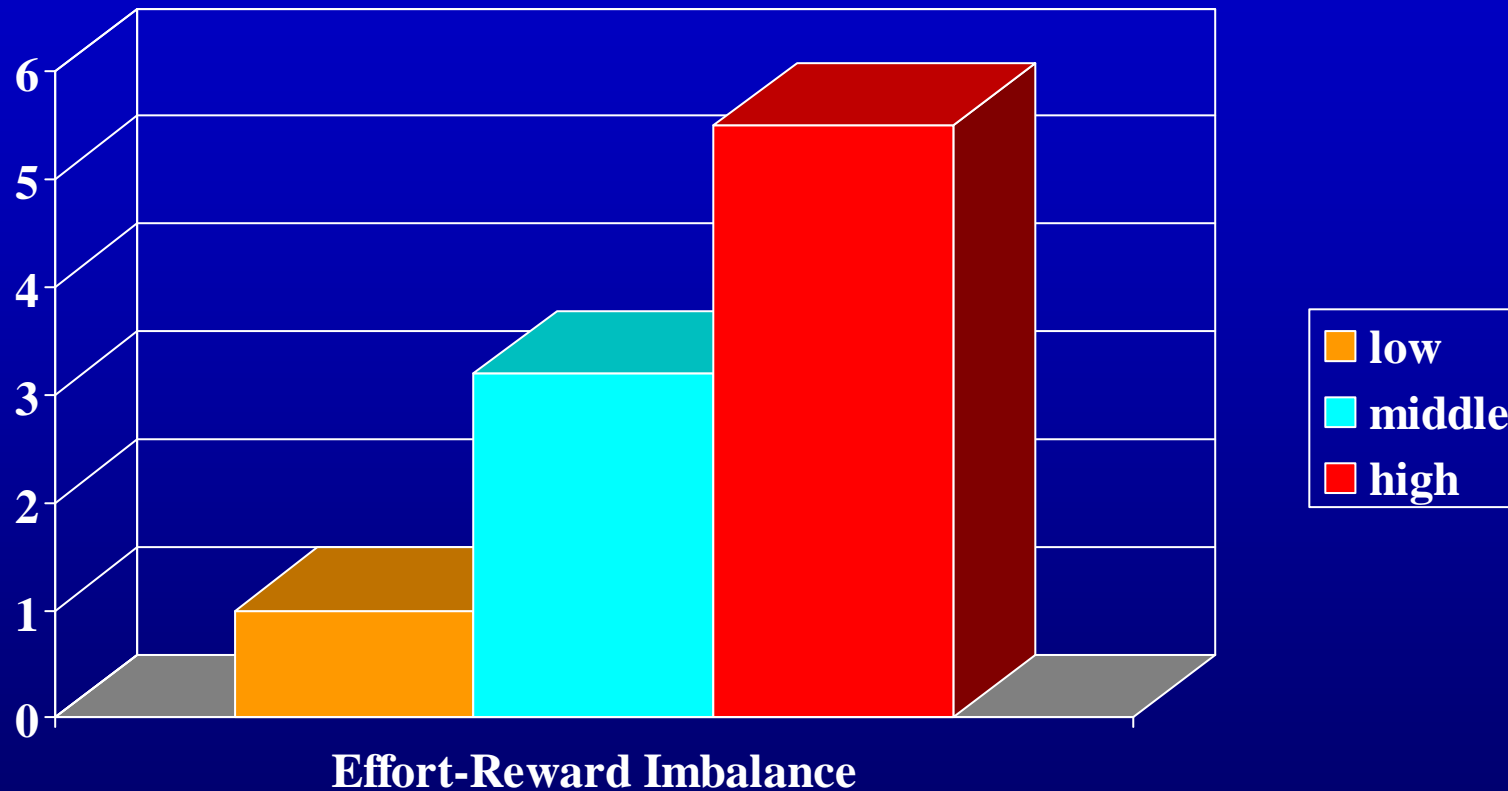
3 = high

[#]adj. for age, sex,
occupational group,
smoking, physical
activity, SBP,
total chol., BMI

* p < .05

Source: M. Kivimäki et al. (2002), BMJ, 325: 857

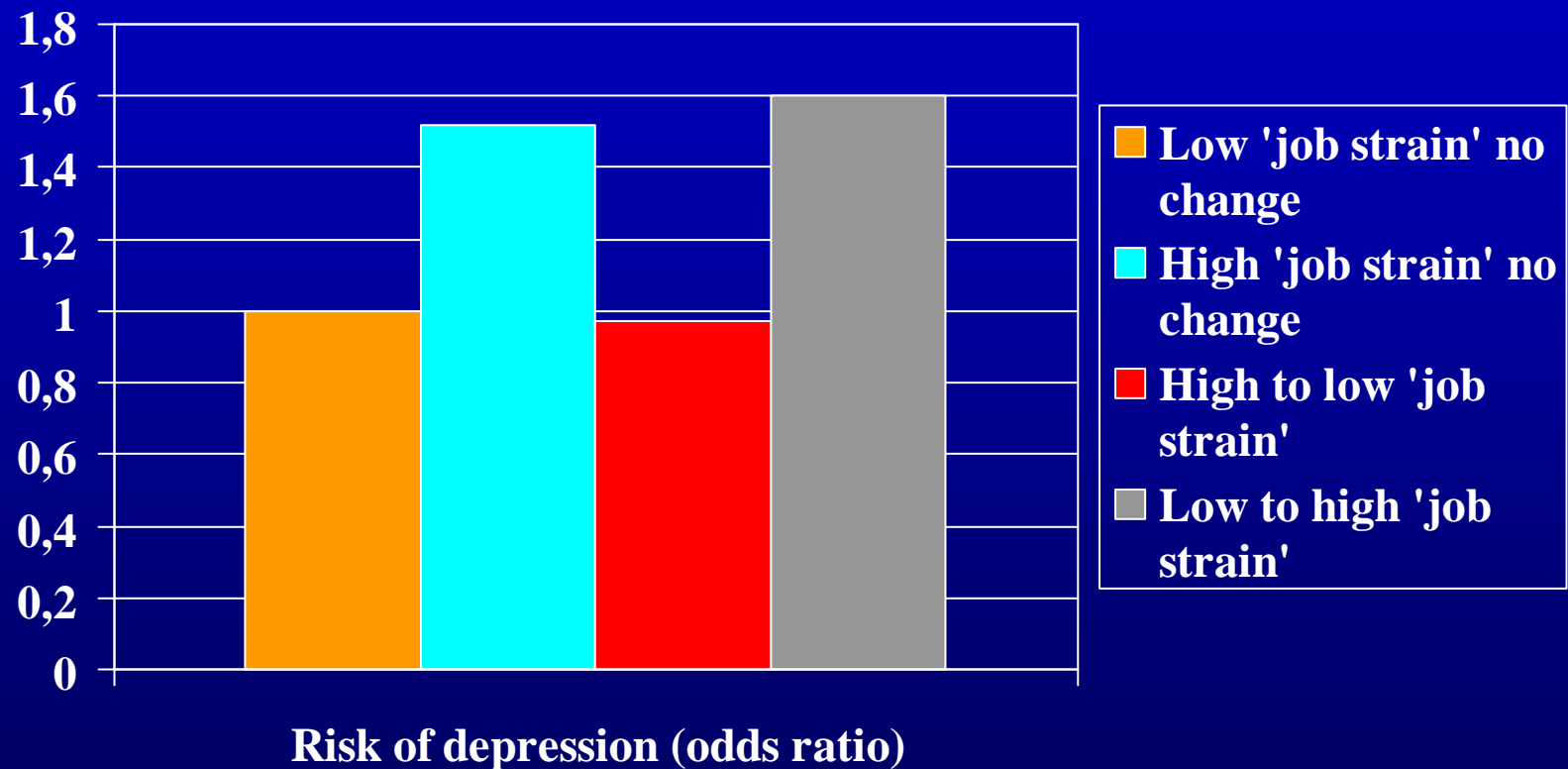
Psychosocial stress at work in Chinese male coronary patients vs. healthy controls (N=388)



Adjusted for age, and sex; Additionally adjusted for hypertension, diabetes mellitus, smoking, BMI, CHD family history, educational level, and marital status; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Source: Xu W. et al (2009) J Occup Health 51: 107-113

Change of job strain over time and depression: a 7-year follow-up study in Canada (N=4866)



Source: Wang JL et al (2009) Am J Epidemiol 169: 1085-1091

Culture-specific health effects?

Association of work stress with depression (CES-D scale) in Japanese employees (N=160)

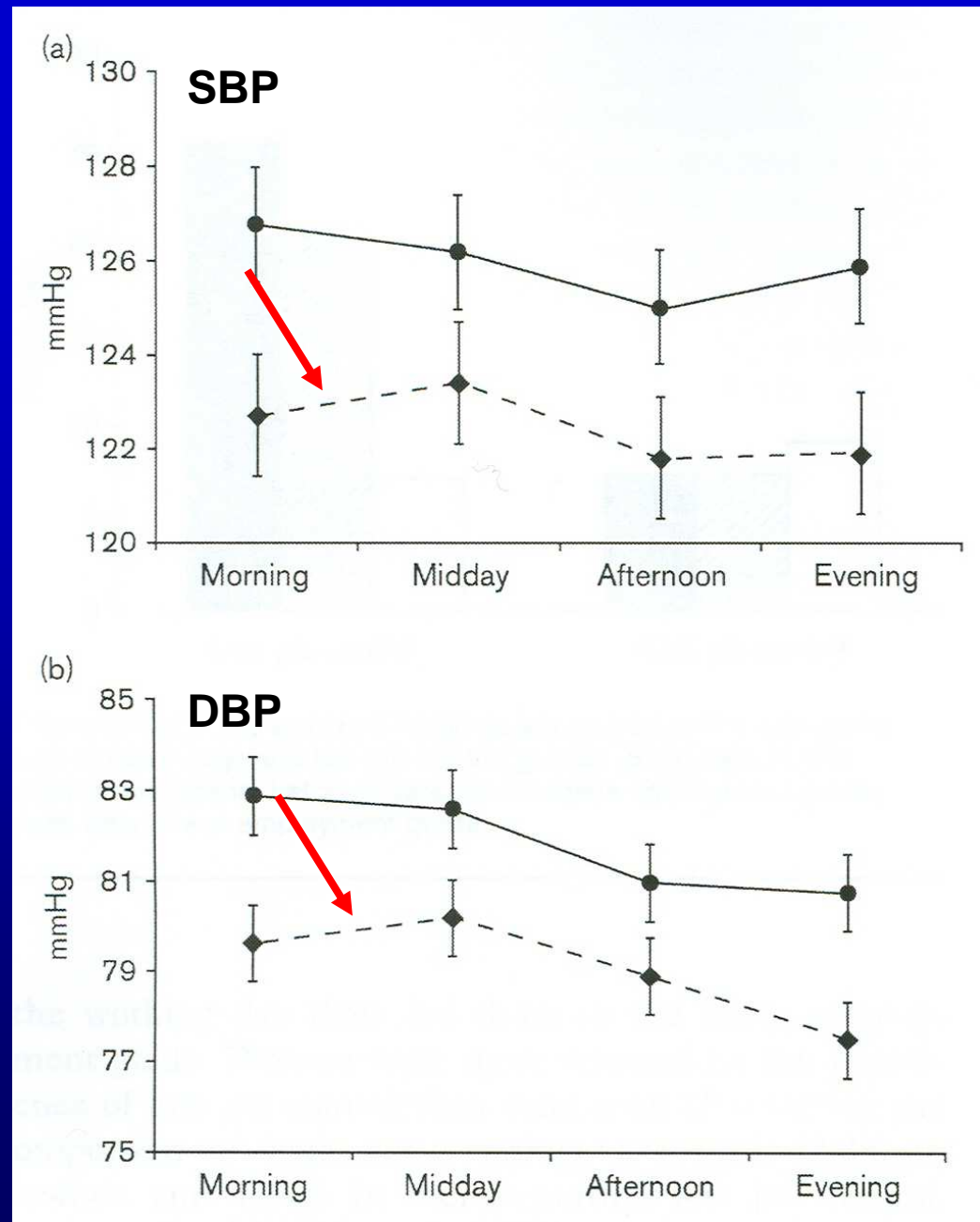
	OR*	95% CI	p
High demand	0,83	0.32 - 2.15	.70
Low control	4.71	1.16 - 13.72	.00
Job strain	2.16	0.85 - 5.51	.10
Ratio effort/reward	4.13	1.39 - 12.28	.01
Overcommitment	2.56	1.01 - 6.47	.05

*adj. for age, sex, job status, job type and respective job characteristics

Source: A. Tsutsumi et al. (2001), Scand J Work Environ Health, 27: 149.

**Pression artérielle
régistrée 24h selon
maîtrise au travail**

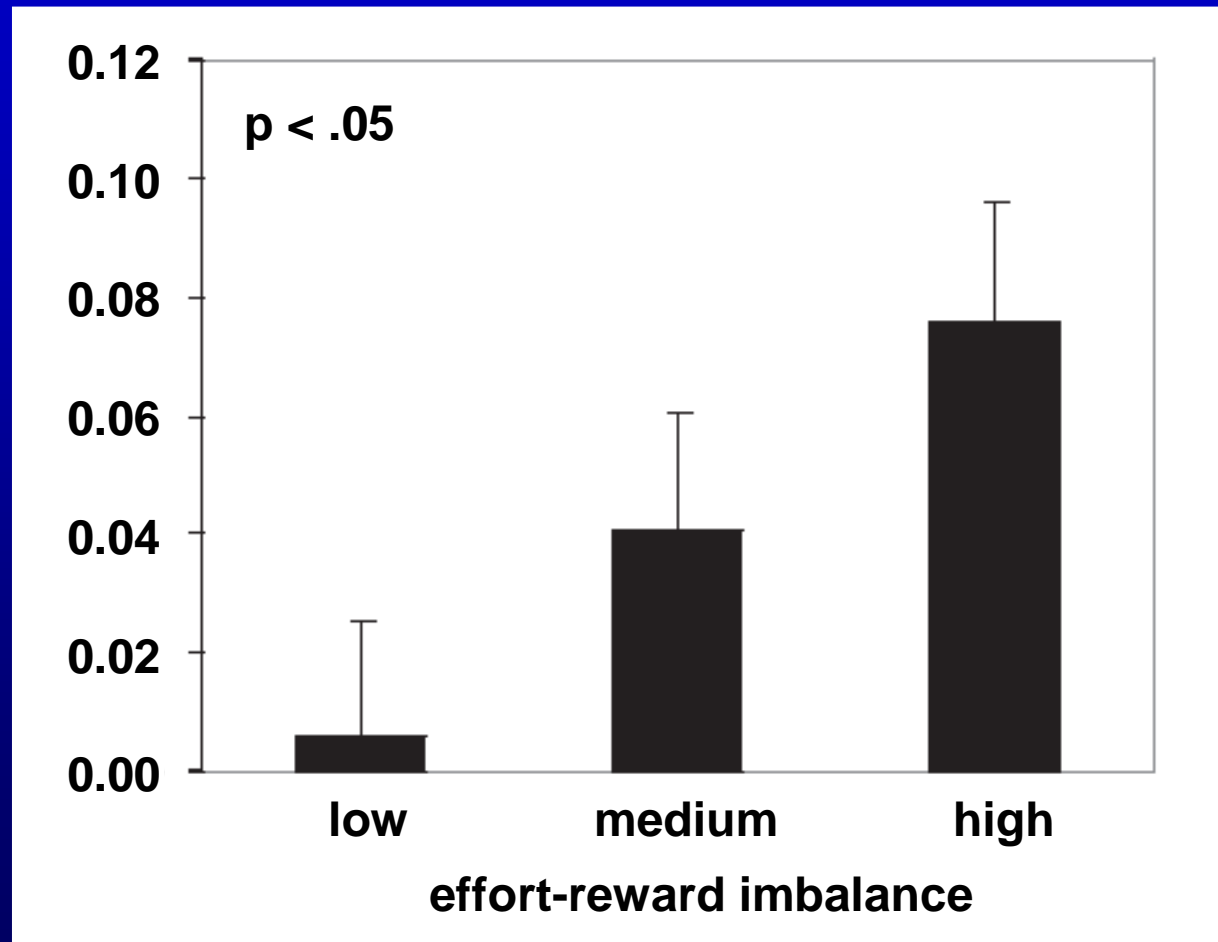
**N=227 hommes et
femmes (47-59);
Whitehall-II-étude**



Source: Steptoe et al. (2004), Journal of Hypertension, 22: 915.

Inflammatory response (C-reactive protein [CRP]) during experimentally induced mental stress among subjects with different levels of effort-reward imbalance (N=92)

CRP change[#]
($\mu\text{g/ml}$) as function
of effort-reward
imbalance



[#] adjusted for age,
BMI, baseline levels

Source: M. Hamer et al. (2006), Psychosom Med, 68: 408-413.

Intention de quitter le travail prématurément selon stress au travail (%ER >1) (étude SHARE travailleurs 50+ dans 15 pays)

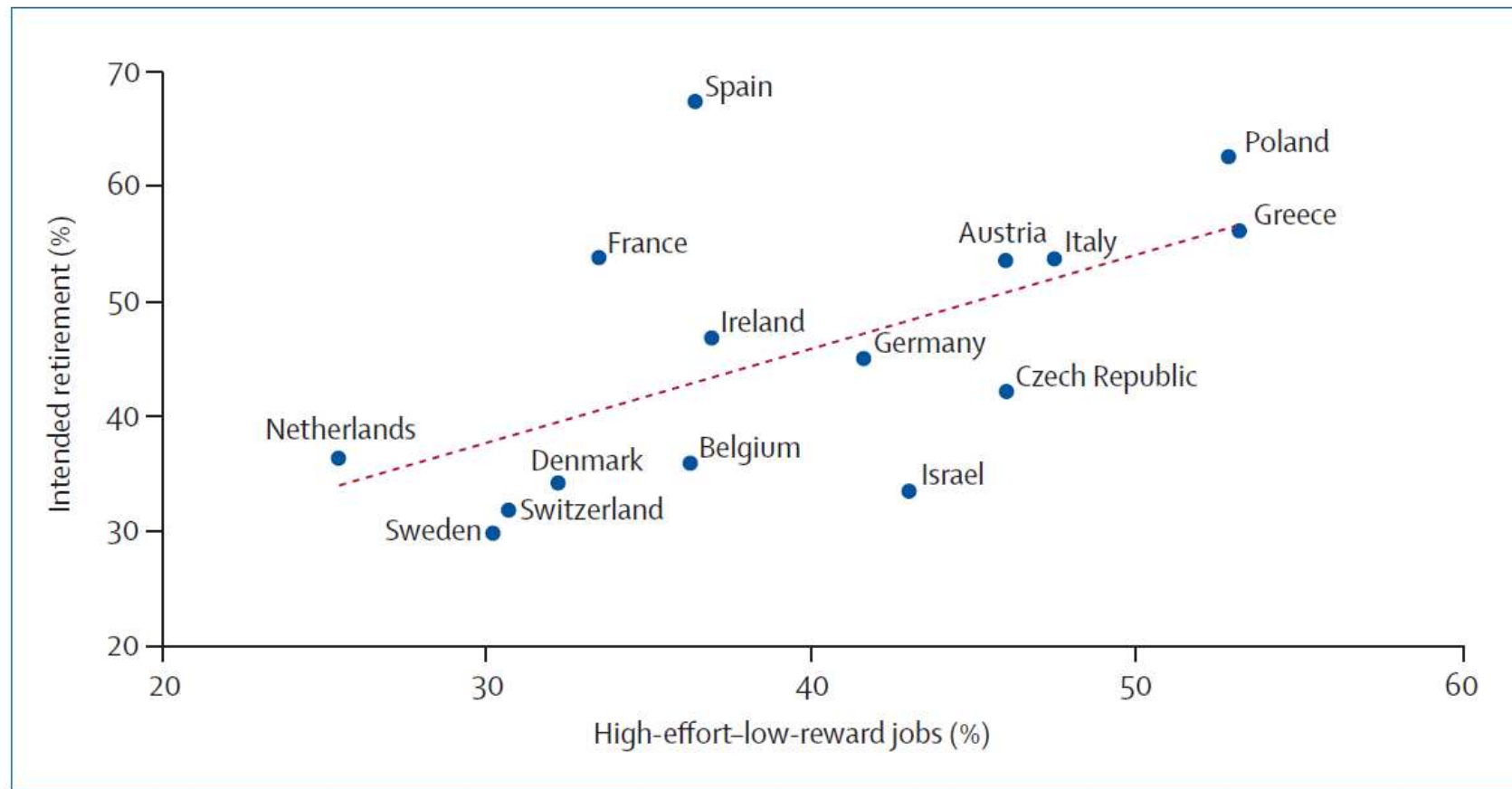


Figure: Quality of work (effort-reward imbalance) and intended retirement in 15 European countries*

*From Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe (SHARE) data from August, 2009 (release 2.2.0).¹⁰

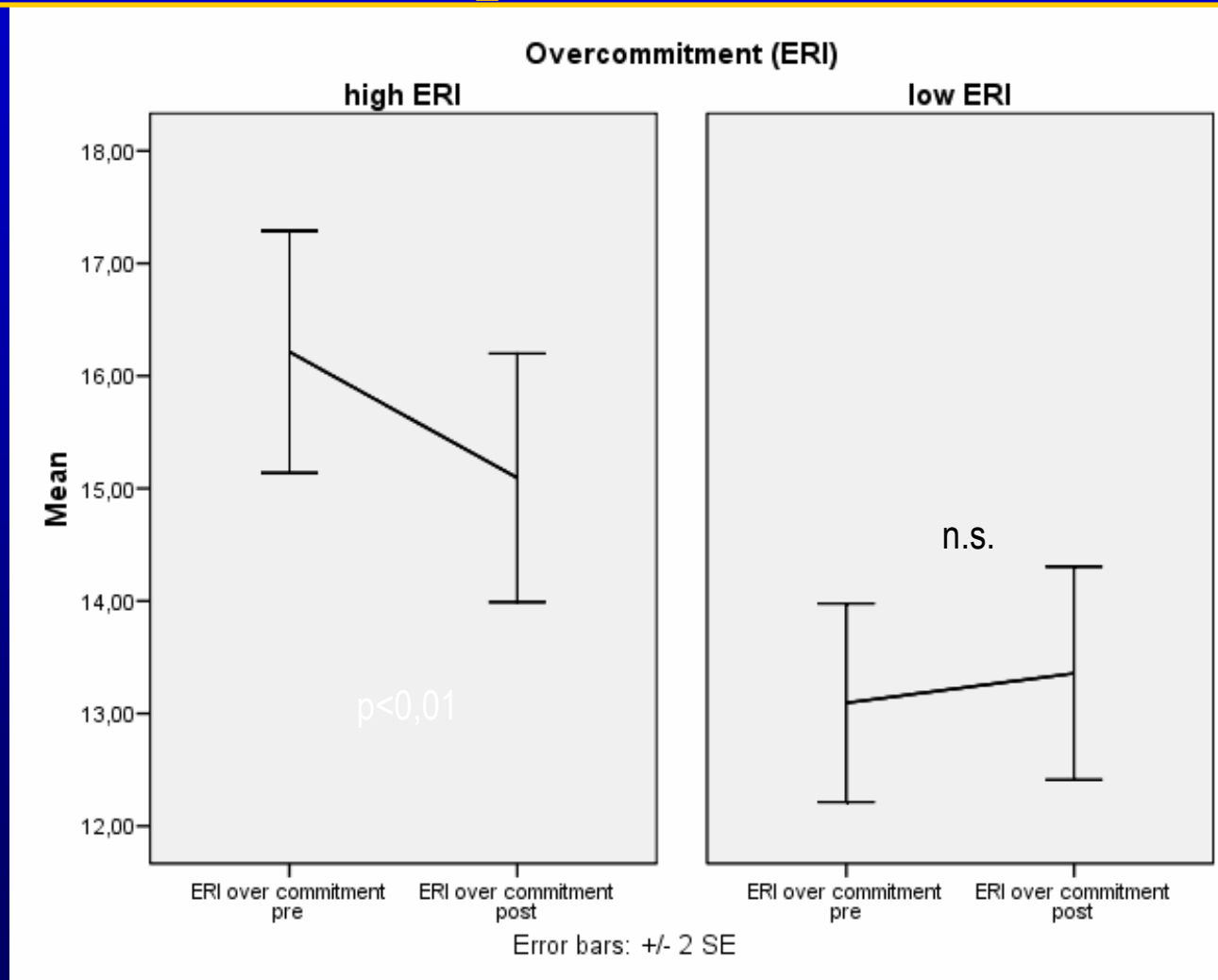
Source: Siegrist & Wahrendorf (2009) Quality of work, health, and retirement. The Lancet 374: 1872-1873

Implications pratiques de l'évidence scientifique ?

3 levels of worksite health promotion

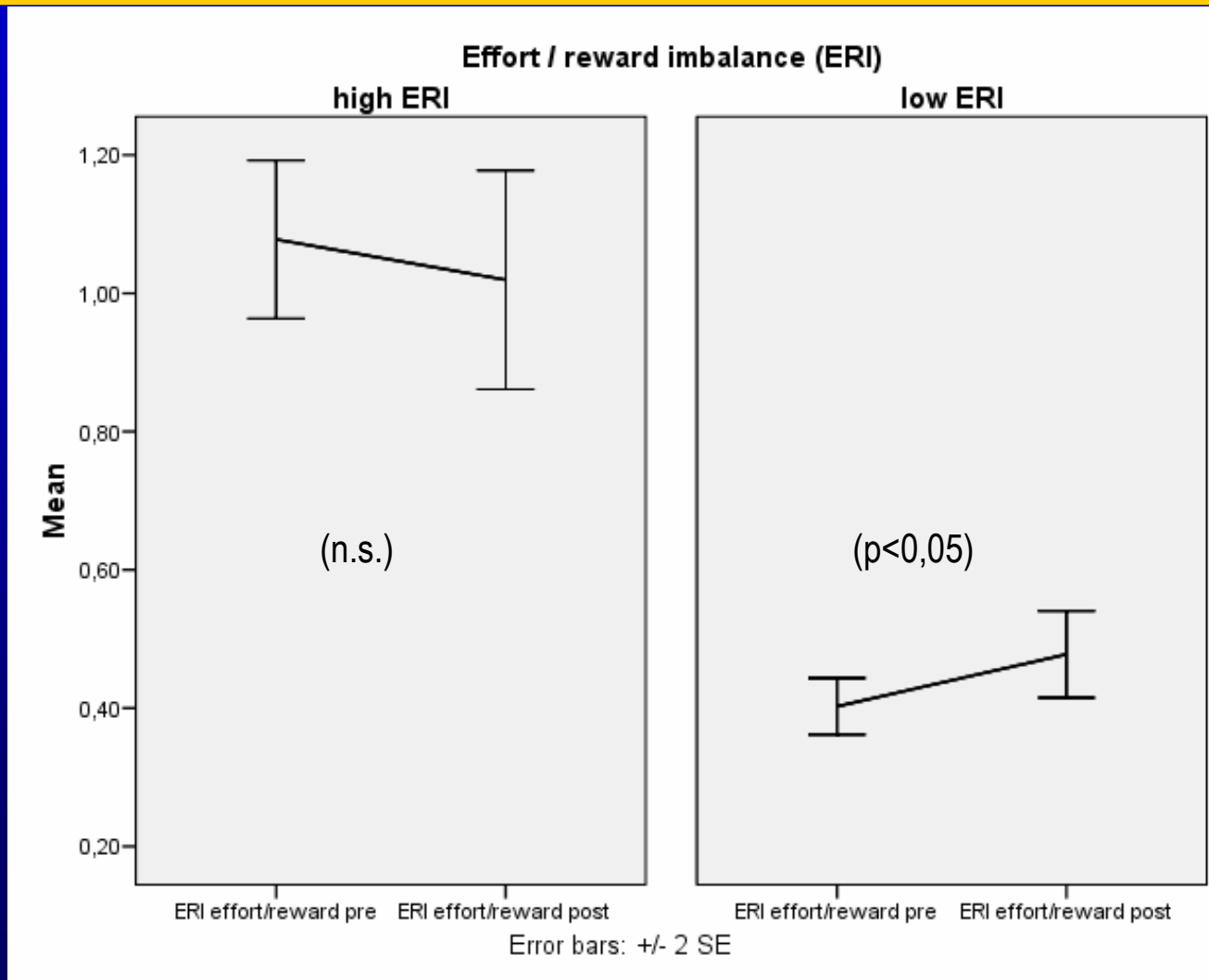
- **Person:**
Coping as strengthening of the individual's competence of problem solving
- **Group:**
Cooperation and handling of conflicts, collective assertion, leadership training
- **Organisation:**
Changes at the level of work organization (organizational and personnel development) including training/qualification

Echelle personnelle : réduction du surinvestissement par intervention comportementale



Source: Adrienne Stauder (Budapest), unveröffentlichte Ergebnisse 2011

Echelle personnelle : pas de réduction du stress au travail sans intervention structurelle !



Source: Adrienne Stauder (Budapest), unveröffentlichte Ergebnisse 2011

Maitrise augmentée au travail, stress (ER >1) et fréquence de l'absentisme

	Risque relative d'absentism (28 mois)
Stress et maitrise augmentée	23 %
Stress sans maitrise augmentée	39 %
Stress et controle sur jours libres	12 %
Stress sans controle sur jours libres	43 %

Source: Ala Mursala L. et al. (2005) J Epidemiol Community Health 59: 851-857; (N=16.000)

Conclusions

- **Évidence scientifique solide sur l'influence des risques psychosociaux au travail à la santé mentale et physique des travailleurs**
- **Disposition des mesures standardisées à base de questionnaires psychométriquement validées**
- **Intégration à succès des mesures de risques psychosociaux dans des suivis statistiques dans plusieurs pays**
- **Utilité pratique de l'application des connaissances à des efforts d'amélioration des conditions de travail**

References I: Reviews on work stress and coronary heart disease

- **Kivimäki** et al (2006) Work stress in the etiology of coronary heart disease – a metaanalysis. *Scand J Work Environ Health* 32:431-442
- **Eller** et al (2009) Work-related psychosocial factors and the development of ischemic heart disease. A systematic review. *Cardiol Rev* 17: 83-97
- **Kuper** et al (2002) Systematic review of prospective cohort studies of psychosocial factors in the etiology and prognosis of coronary heart disease. *Semin Vasc Med* 2: 267-314

References II: Reviews on work stress and depression

- **Bonde** (2008) Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med* 65: 438-445
- **Netterstrøm** et al (2008) The relation between work-related psychosocial factors and the development of depression. *Epidemiol Rev* 30:118-132.
- **Stansfeld & Candy** (2006) Psychosocial work environment and mental health - a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health* 32(6):443-62.

References III: Work stress measures

- COPSOQ:

B Bjorner, R Rugulies (eds) (2010) The Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scand J Publ Health* 38, Suppl. 3

- JCQ:

Karasek et al (1998) The Job Content Questionnaire (JCQ): An instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 3: 322-355.

- ERI:

Siegrist et al. (2004). The measurement of effort reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 58: 1483-1499.

Siegrist et al (2008) A short generic measure of work stress in the era of globalisation: effort-reward imbalance. *Int Arch Occup Environ Health* 82: 1005-1013