





Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)

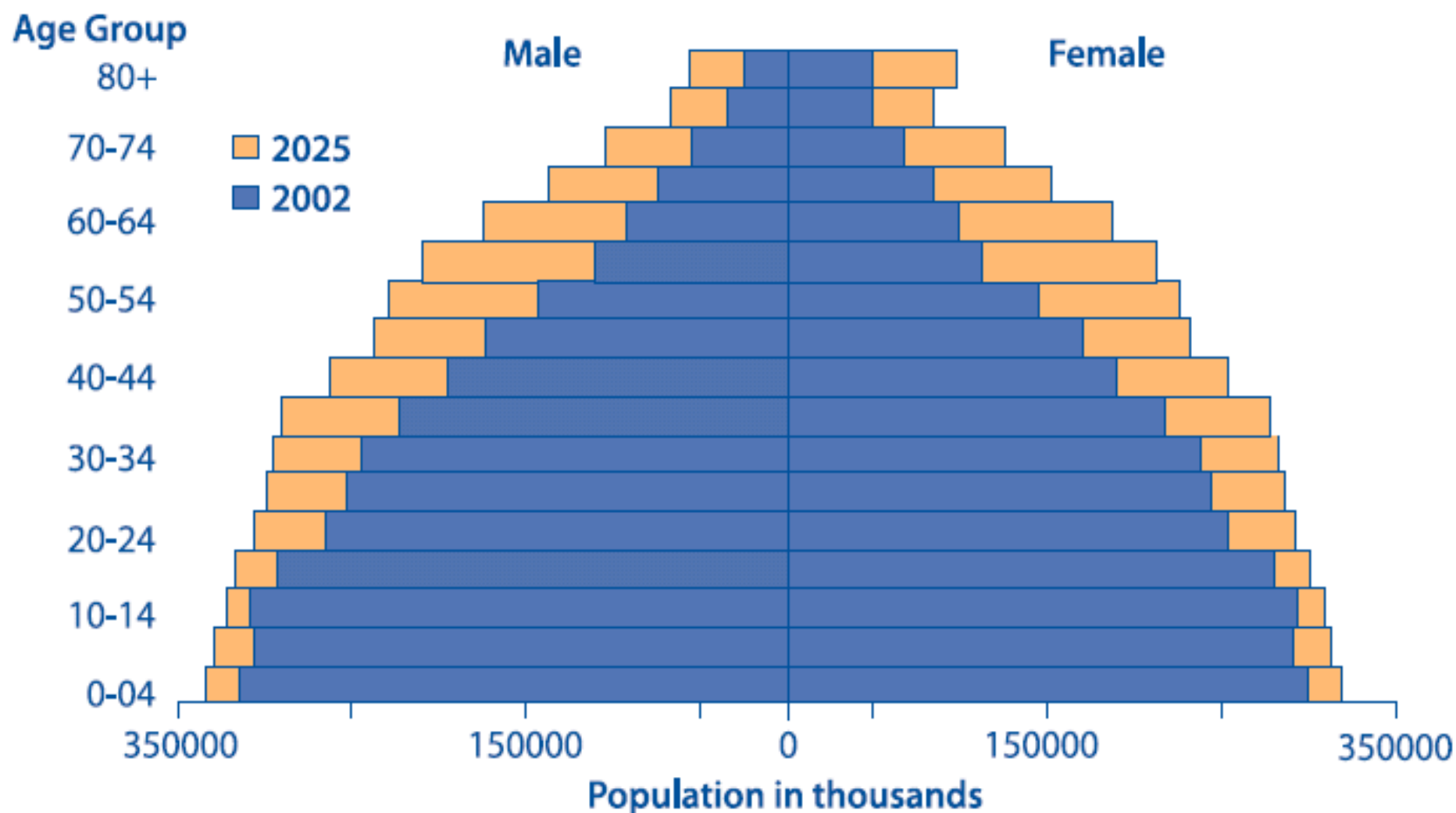
Zahra Mohtasham-Amiri

**Full Professor ,Fellowship in Geriatrics,
Medical Faculty, Guilan University of Medical
Sciences**

How old ?

- General age range for the “elderly”
 - Anyone 65 years of age or older
- General age range for the “old old”
 - Anyone between 75 an 85 years old
- General age range for the “oldest of old”
 - Anyone greater than 85 years old

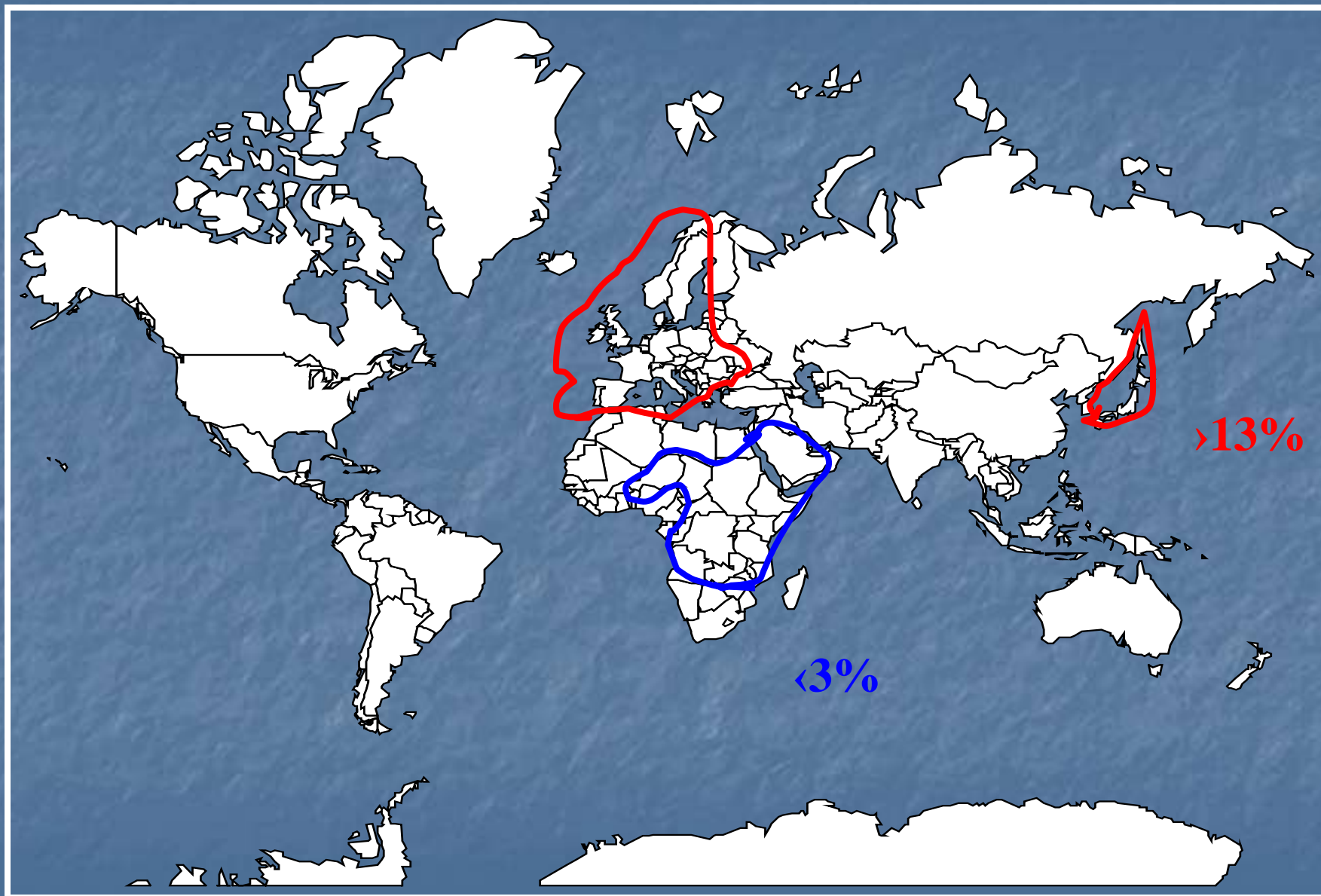
Figure 1. Global population pyramid in 2002 and 2025



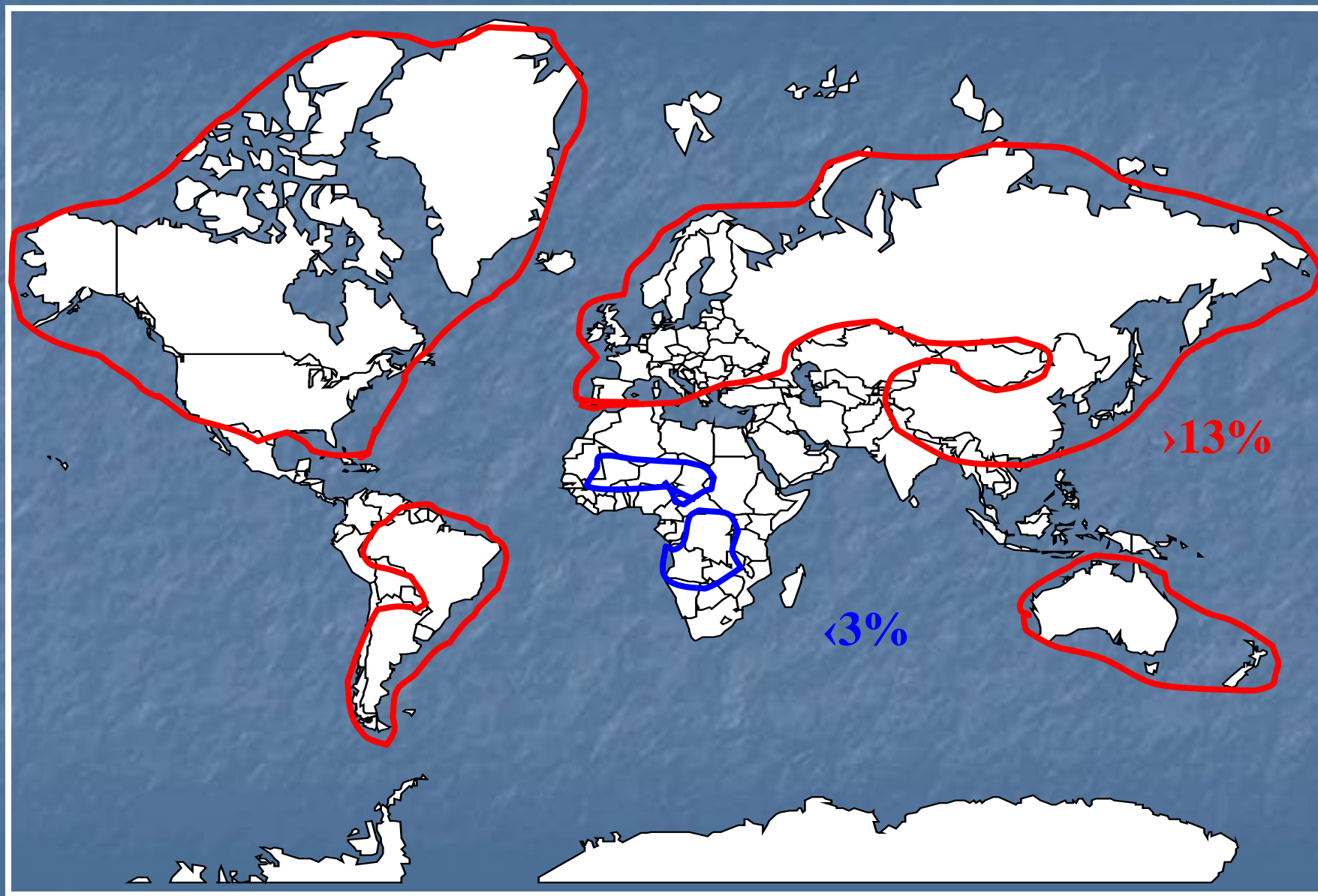
Source: UN, 2001

As the proportion of children and young people declines and the proportion of people age 60 and over increases, the triangular population pyramid of 2002 will be replaced with a more cylinder-like structure in 2025.

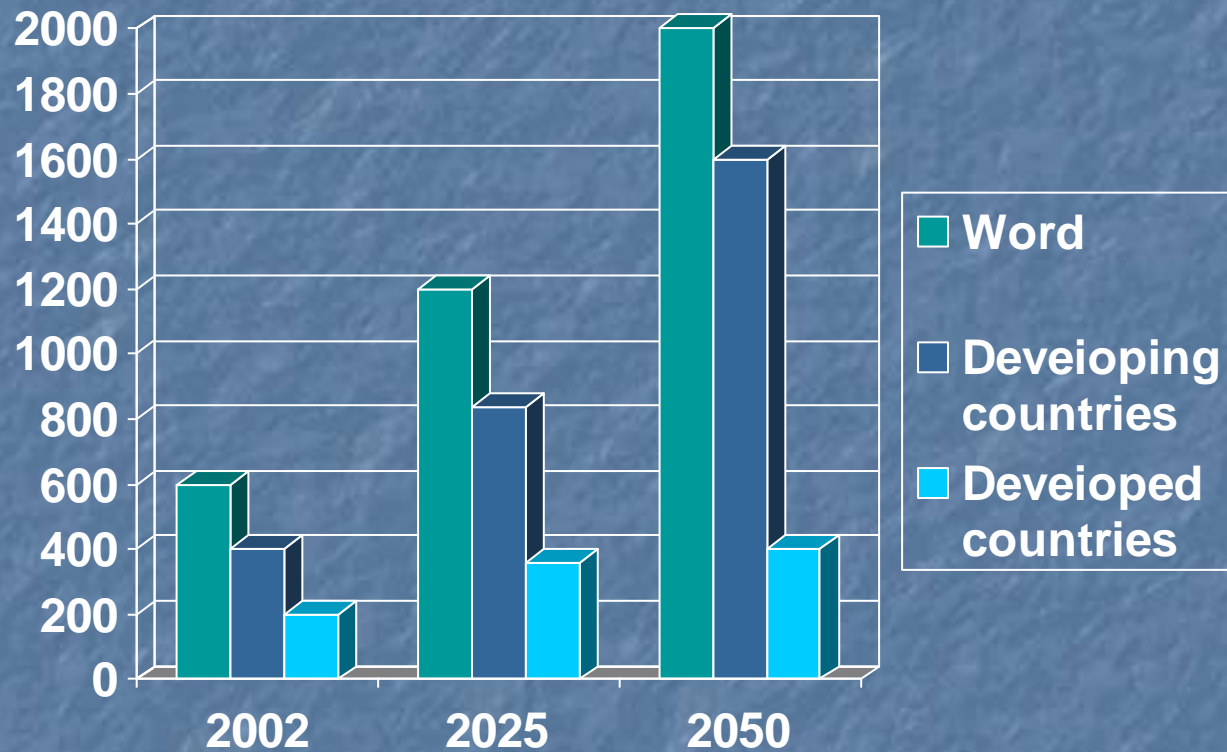
درصد سالمندان ۶۵ ساله و بالاتر در سال ۲۰۰۰



درصد سالمندان ۶۵ ساله و بالاتر در سال ۲۰۳۰



Number of people aged 60 and over

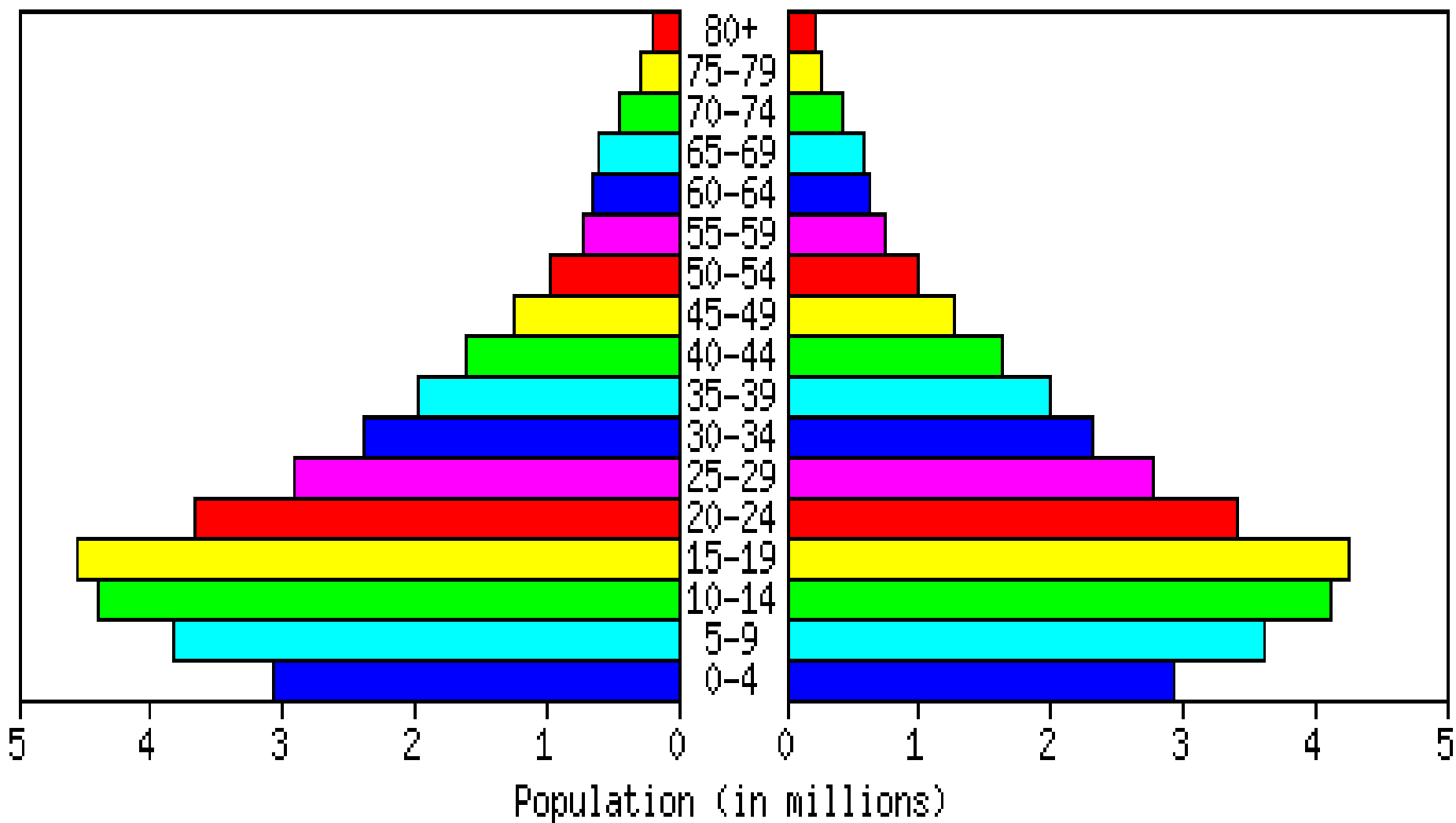


- people aged 60 and over: about 371 millions in 1995; 600 millions in 2000; 1.2 billion in 2025 and 2 billion in 2050.
- about two-thirds of all older persons are living in the developing world, by 2025: 75%
- in the developed world, the very old (age 80+) is the fastest growing population group
- women outlive men in all societies; consequently in very old age the ratio of women/men is 2:1.
- socioeconomic development in developing countries has often not kept pace with the rapid growth of the population aged 60 and over.

Iran: 2000

MALE

FEMALE



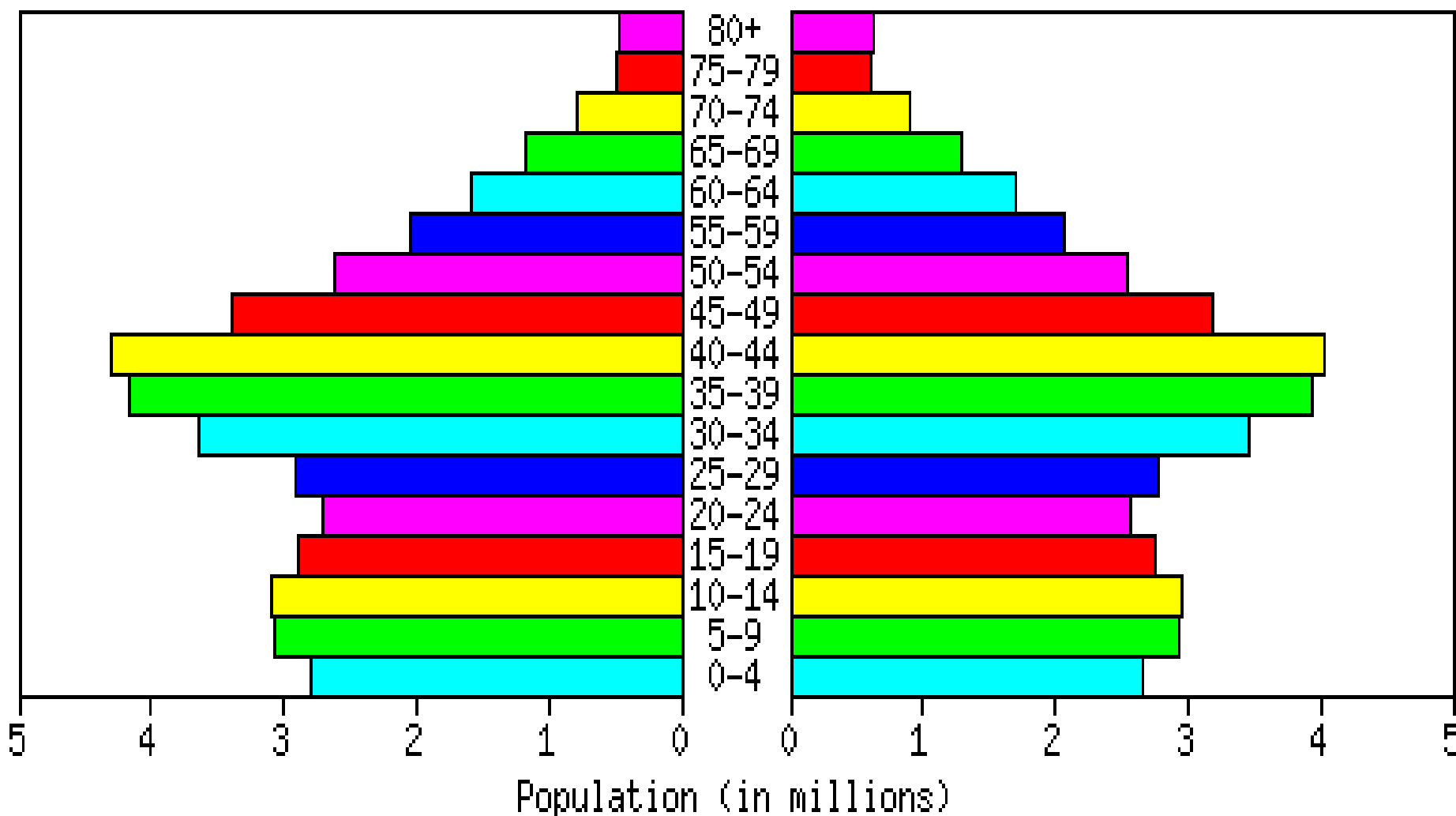
Source: U.S. Census Bureau, International Data Base.

6.5% old age

Iran: 2025

MALE

FEMALE

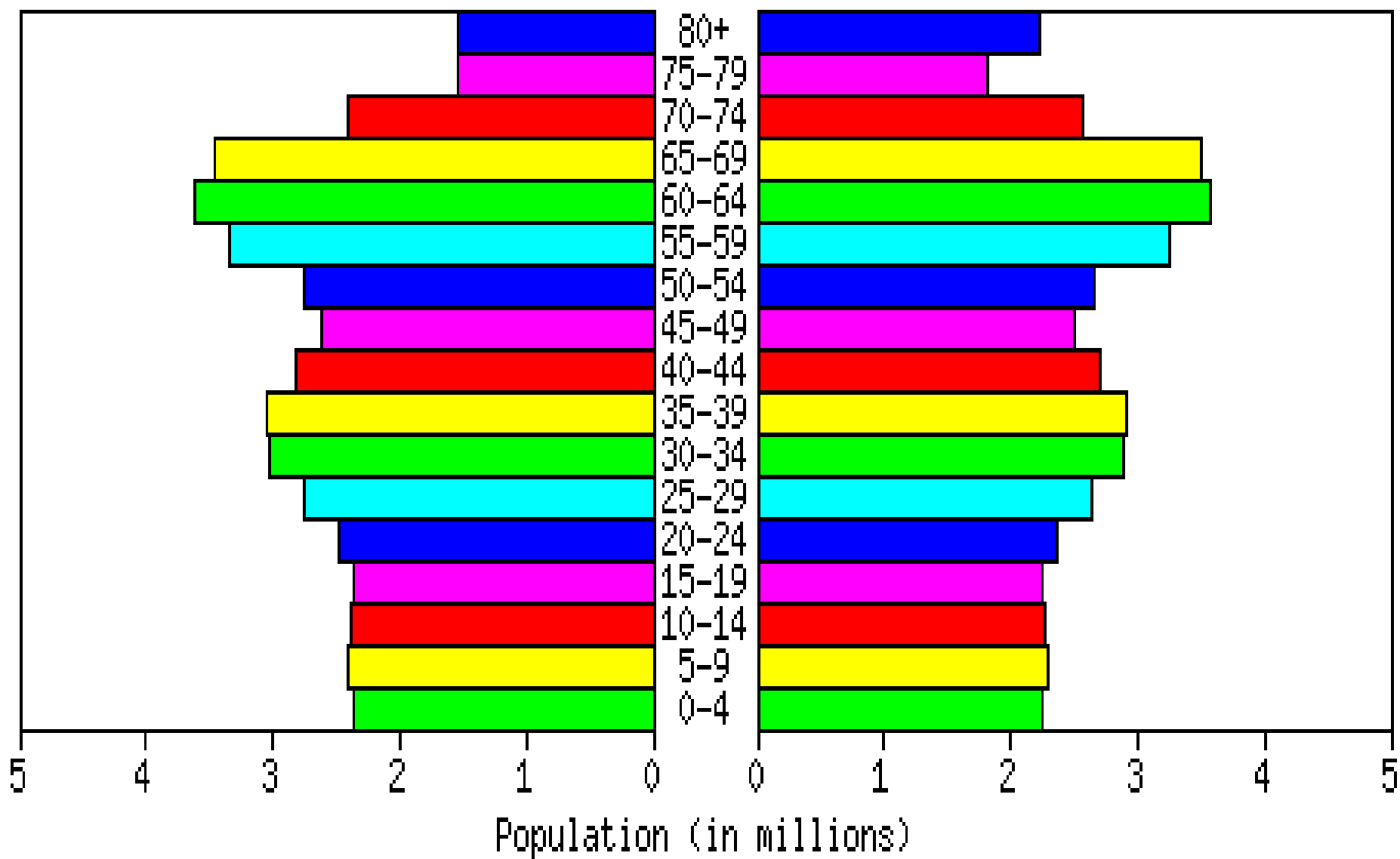


Source: U.S. Census Bureau, International Data Base.

10.5% old age

MALE

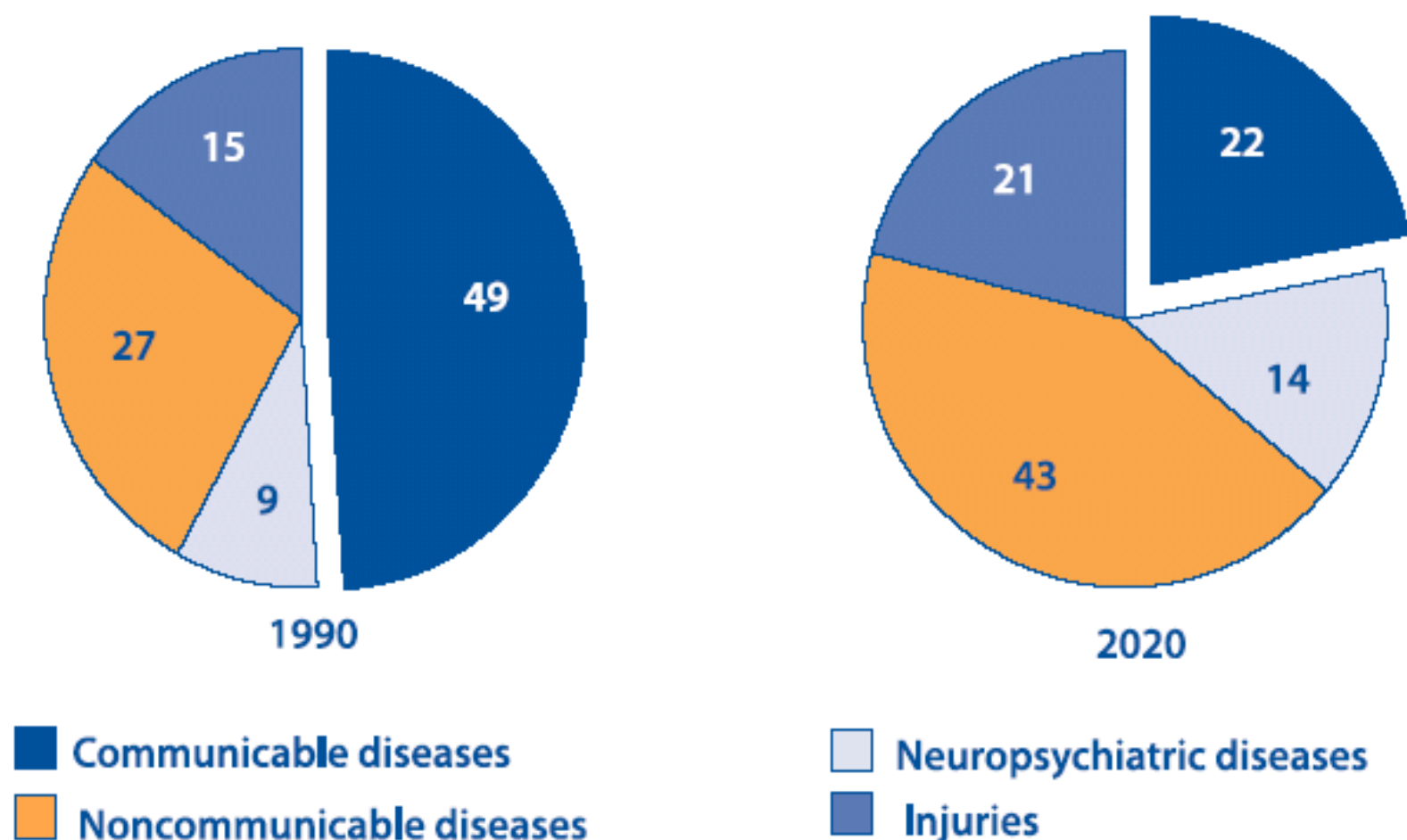
FEMALE



Source: U.S. Census Bureau, International Data Base.

21.7% old age

Figure 10. Global burden of disease 1990 and 2020 contribution by disease group in developing and newly industrialized countries



Source: Murray&Lopez, 1996

By 2020, over 70 percent of the global burden of disease in developing and newly industrialized countries will be caused by noncommunicable diseases, mental health disorders and injuries.

Challenges of old age

- ◆ Complex
- ◆ Multiple illnesses
- ◆ Iatrogenesis
- ◆ Atypical presentation – silent, non-specific
- ◆ Cognitive problems
- ◆ Isolation
- ◆ Risk of early/inappropriate long term care

Challenges of an Ageing Population

- The Double Burden of Disease
- Increased Risk of Disability
- Providing Care for Ageing Populations
- The Feminization of Ageing
- Ethics and Inequities
- The Economics of an Ageing Population

Comprehensive Geriatric Assessment (CGA)

- **A multidimensional, often interdisciplinary approach to the elderly patient.**
- **Focuses on review of all factors affecting a senior's health including physical, functional, cognitive, psychosocial and environmental aspects of care.**

Quality of care for our seniors relies on working as a team, listening to each discipline for their perspectives and utilizing all resources available

Components of CGA



```
graph TD; C[Components of CGA] --- N[nutrition]; C --- SS[social supports]; C --- ADL[ADL]; C --- P[pain]; C --- Cognition[cognition]; C --- IADL[IADL]; C --- Skin[skin]; C --- Depression[depression]; C --- Mobility[mobility]; C --- Continence[continence]; C --- Hearing[hearing]; C --- Vision[vision];
```

nutrition

**social
supports**

ADL

pain

cognition

IADL

skin

**quality
of life**

depression

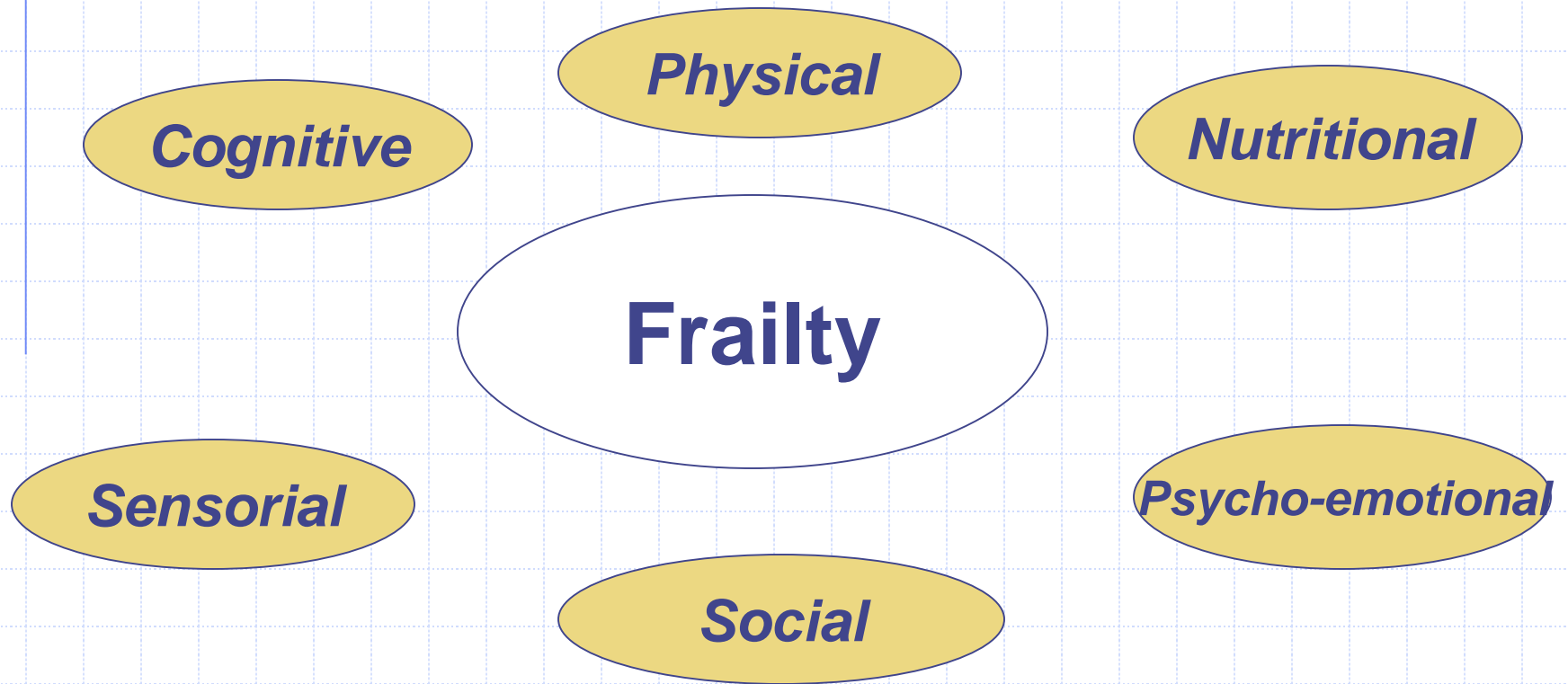
mobility

continence

vision

hearing

Dimensions of Frailty



CGA ...

...a multidimensionnel approach

Rapid Assessment of Old Ages

Medication:

- 1- Analgesics
- 2- Anticholinergic
- 3- Medication with Renal excretion
- 4-Psychotrop
- 5- Medication with Low therapeutic index

$$\text{Cr Clearance} = (140 - \text{Age}) \text{Wt} / \text{Cr} * 72$$

Rapid Assessment of Old Ages

Areas : Physical

Barthel And Katz INDEX OF ACTIVITIES OF DAILY LIVING(ADL)

- Bathing
- Dressing
- Toileting
- Transfer
- Continence
- Feeding

Independent
Assistance
Dependent

Katz S et al. Studies of Illness in the Aged: The Index of ADL; 1963.

Rapid Assessment of Old Ages

Areas : Physical

INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING

- Telephone
- Traveling
- Shopping
- Preparing meals
- Housework
- Medication
- Money

Independent
Assistance
Dependent

Rapid Assessment of Old Ages

Areas : Physical

- Fall & FX
- 1- Get up & Go Test:
 - Seconds Rating
 - <10 Freely mobile
 - <20 Mostly independent
 - 20-29 Variable mobility
 - >20 Impaired mobility
- 2- Muscle Strength:
 - By using Hand grip assessment (dynamometer)
- 3- Gait velocity :
 - By using the Gait RITE system
- 4- Balance Situation(posturography using BRU)

بررسی تعادل و دینامیک راه رفتن (Simplified Tinetti)

۱- بررسی تعادل در حالت ثابت	نرمال-۱	منسب-۲	غیرنرمال-۳
- تعادل نشسته	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- بلند شدن از صندلی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل بلافاصله بعد از برخاستن	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل ایستاده (چشم باز پاها چسبیده)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل ایستادن با چشمهای بسته	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل بعد از یک دور کامل ۳۶۰ درجه	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- مقاومت در مقابل هول دادن استرنوم	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل بعد از چرخش سر به راست و چپ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل در حالت ایستادن روی یک پا (۵ ثانیه)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل با کشش ستون گردن به عقب	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل با کشش ستون فقرات به عقب و بالا بردن اعضای فوقانی	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل در زمان خم شدن به جلو	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- تعادل در زمان نشستن	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

امتیاز نرمال: ۱۳

۲-پیررسی تعادل در حال تحرک

نرمال=۱ غیرنرمال=۲

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| - تعادل در آغاز راه رفتن | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - بلندی پا | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - درازای پا | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - هماهنگی درازای پا در راه رفتن | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - تناسب راه رفتن (تکرار مناسب حرکات) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - انحراف در مسیر راه | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - استحکام تنه | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - وضعیت پاها در حال راه رفتن | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| - نیم دور در طول راه رفتن | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

امتیاز نرمال: ۹

Rapid Assessment of Old Ages

Areas : Physical

Hearing assessment:
By Using Whispered Voice
Ophthalmological
examinations
BMD

Rapid Assessment of Old Ages

Nutrition

BMI	MNA(Mini Nutritional Assessment)	
Central Obesity		
Biochemical	Malnutrition Indicator Score	
Assessment	24 to 30 points	normal nutritional
(Hb,Ca,Vit D)	17 to 23.5 points	at risk of malnutrition
	Less than 17 points	malnourished

بررسی مختصر تغذیه

(Mini Nutritional Assessment – MNA)

غربالگری (۱۳)

آیا سه ماه قبل اشتهايش را به دليل مشکلات گوارشي يا جويدن يا مشکل بلع از دست داده است.

۰ = بی اشتهايی سخت

۱ = بی اشتهايی متوسط

۲ = عدم بی اشتهايی

وزن کم کردن در سه ماه اخير

۰ = بیشتر از ۳ کيلوگرم

۱ = نمب داند

۲ = بين ۱ تا ۳ کيلوگرم

۳ = وزن کم نشده

توانايی حرکت کردن

۰ = از تخت به ميل

۱ = مستقل در داخل خانه

۲ = خروج از خانه

بیماری حاد يا استرس روانی در ۳ ماه قبل وجود دارد؟

۲ = خير

۰ = بلی

مسائل نروپسيکولوژیک

۰ = دمانس يا افسردگی شديد

۱ = دمانس يا افسردگی خفیف

۲ = مشکلات روانی وجود ندارد.

سنجش کلی شاخص توده بدن

۰ = $BMI < 19$

۱ = $19 \leq BMI < 21$

۲ = $21 \leq BMI < 23$

۳ = $BMI \geq 23$



امتیاز غربالگری

≥ 12 نرمال

≤ 11 کم امکان سوء تغذیه (نیاز به بررسی کاملتر)

بررسی تکمیلی (۱۴)

آیا بیمار در خانه ای مستقل زندگی می کند؟

۱ = بلی

۰ = خير

آیا بیش از ۳ دارو می خورد؟

۱ = خير

۰ = بلی

زخم پستری يا زخمهای جلدی

۰ = بلی

۱ = خير

بیمار چه مقدار غذای سالم (درست و حسابی) در روز می خورد؟ (صبحانه، ناهار، شام بیشتر از ۲ وعده)

۲ = سه وعده غذا

۱ = دو وعده غذا

۰ = یک وعده غذا

آیا مصرف می‌کند؟

۰ یک وعده در روز، فراورده‌های لبنی

۰/۵ یک یا دو بار در هفته تخم مرغ یا سبزیجات

۱ هر روز گوشت یا ماهی یا مرغ

۱ = اگر ۰ یا ۱ "بلی"

۰/۵ = اگر ۲ "بلی"

۱ = اگر ۳ "بلی"

آیا در روز یا دو بار یا بیشتر میوه و سبزی مصرف می‌کند؟

۱ = بلی

۰ = خیر

چه مقدار نوشیدنی در روز مصرف می‌کند؟ (آب، آب میوه، قهوه، چای، شیر و غیره)

۰ = کمتر از ۳ لیوان

۰/۵ = ۳ تا ۵ لیوان

۱ = بیش از ۵ لیوان

روش خوردن

۰ = مستلزم وجود دستیار

۱ = خود به تنهایی به سختی می‌خورد

۲ = به تنهایی می‌خورد بدون سختی

آیا بیمار فکر می‌کند تغذیه خوبی دارد؟

۰ = سوء تغذیه دارد

۱ = وضعیت تغذیه اش را نمی‌داند

۲ = مشکل تغذیه وجود ندارد

بیمار احساس می‌کند سلامتش بهتر یا بدتر از همسالان خود است

۰ = بدتر

۰/۵ = نمی‌داند

۱ = به همان اندازه خوب

۲ = بهتر

پیرامون وسط بازي (MAC cm)

۰ = $MAC < 21$

۰/۵ = $21 \leq MAC \leq 22$

۱ = $MAC > 22$

پیرامون عضله پشت ساق پا (CC cm)

۰ = $CC < 31$

۱ = $CC \geq 31$

☐ بلی
☐ خیر

☐ بلی
☐ خیر

☐ بلی
☐ خیر



امتیاز بررسی تکمیلی

امتیاز غربالگری

امتیاز جمع (۳۰)

بین ۱۷ و ۲۲،۵ وجود ریسک سوء تغذیه

کمتر از ۱۷ سوء تغذیه

Rapid Assessment of Old Ages

Area: Cognitive

Mental Situation:

- MMSE(Mini Mental Status Exam)
- Orientation (Place and Time)(Score =10)
- Memory(Score=3)
- Attention and Calculation(Score 17)
- Total Score=30
- High Risk <24

معاینه مختصر وضعیت شناختی (MMSE)

جهت یابی

۵ () در چه سال - فصل - ماه - روز هفته هستیم؟

یک نمره برای هر یک از پاسخهای صحیح

۵ () کجا هستیم: کشور - شهر - محله - بیمارستان - طبقه؟

یک نمره برای هر یک از پاسخهای صحیح

ثبت اطلاعات

۳ () ۳ شی را نام ببرید: سیب - میز - کفش

یک نمره برای هر یک از پاسخهای صحیح

توجه و محاسبه

۵ () کم کردن سریال ۷ از ۱۰۰ پس از ۵ بار متوقف شوید

یک نمره برای هر یک از پاسخهای صحیح

یا کلمه (لیوان) را برعکس هجی کنید.

یادآوری

۳ () ۳ شی قبلی را نام ببرید

یک نمره برای پاسخ های صحیح

زبان

۲ () نام بردن قلم و ساعت

۱ () این جمله را تکرار کنید: تاجر تجارت توپ می کند.

۳ () این ۳ کار را انجام دهید: مداد را بردارید و بگذارید روی کتاب و هردو را بگذارید روی

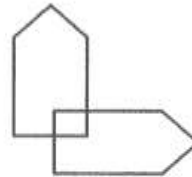
زمین

یک نمره برای هر یک از دستورات صحیح

۱ () این نوشته را بخوانید و انجام دهید: چشمتان را ببندید.

۱ () یک جمله بنویسید:

۱ () این تصویر را کپی کنید:



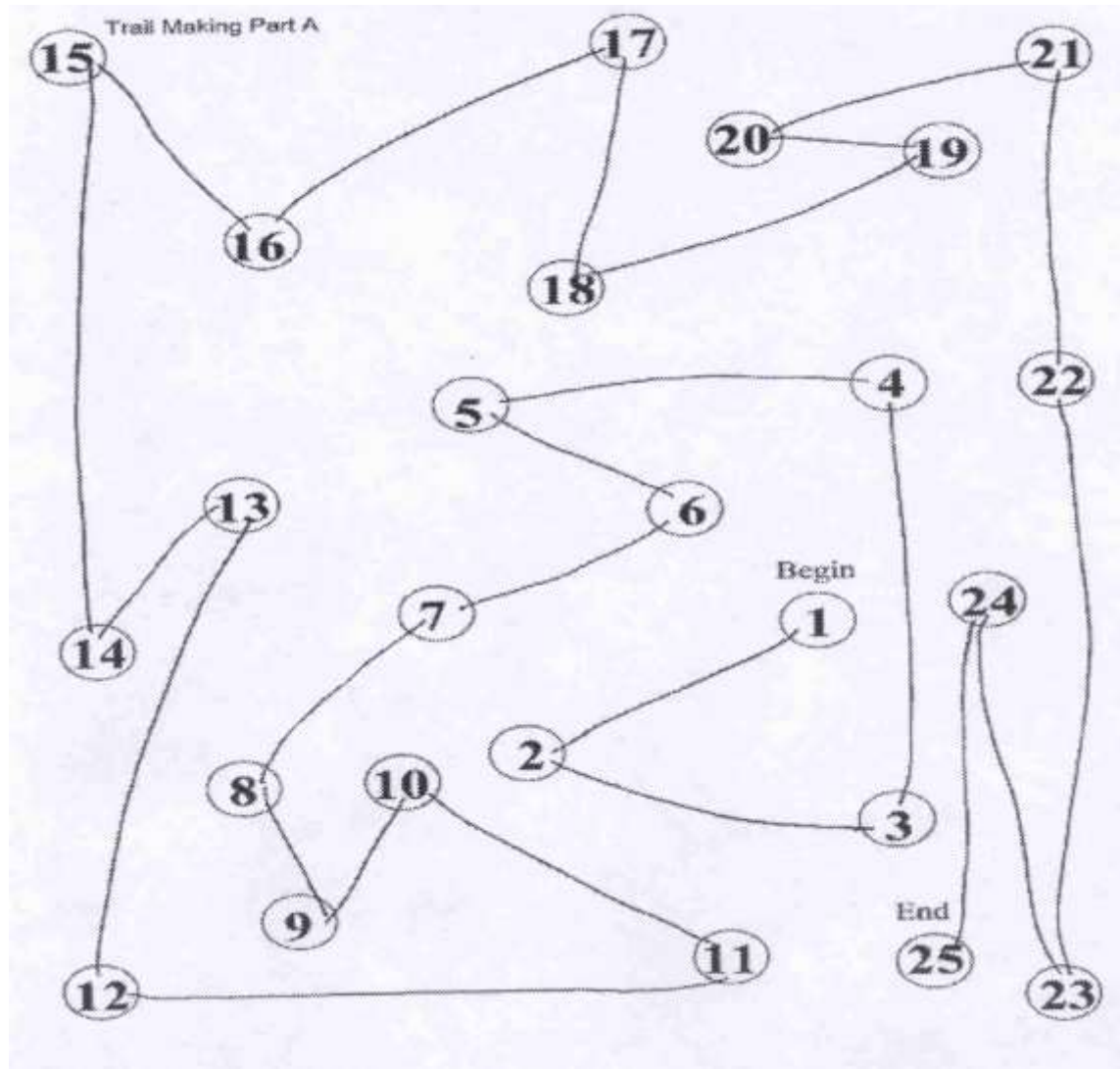
نمره کل: _____

حداکثر نمره: ۳۰

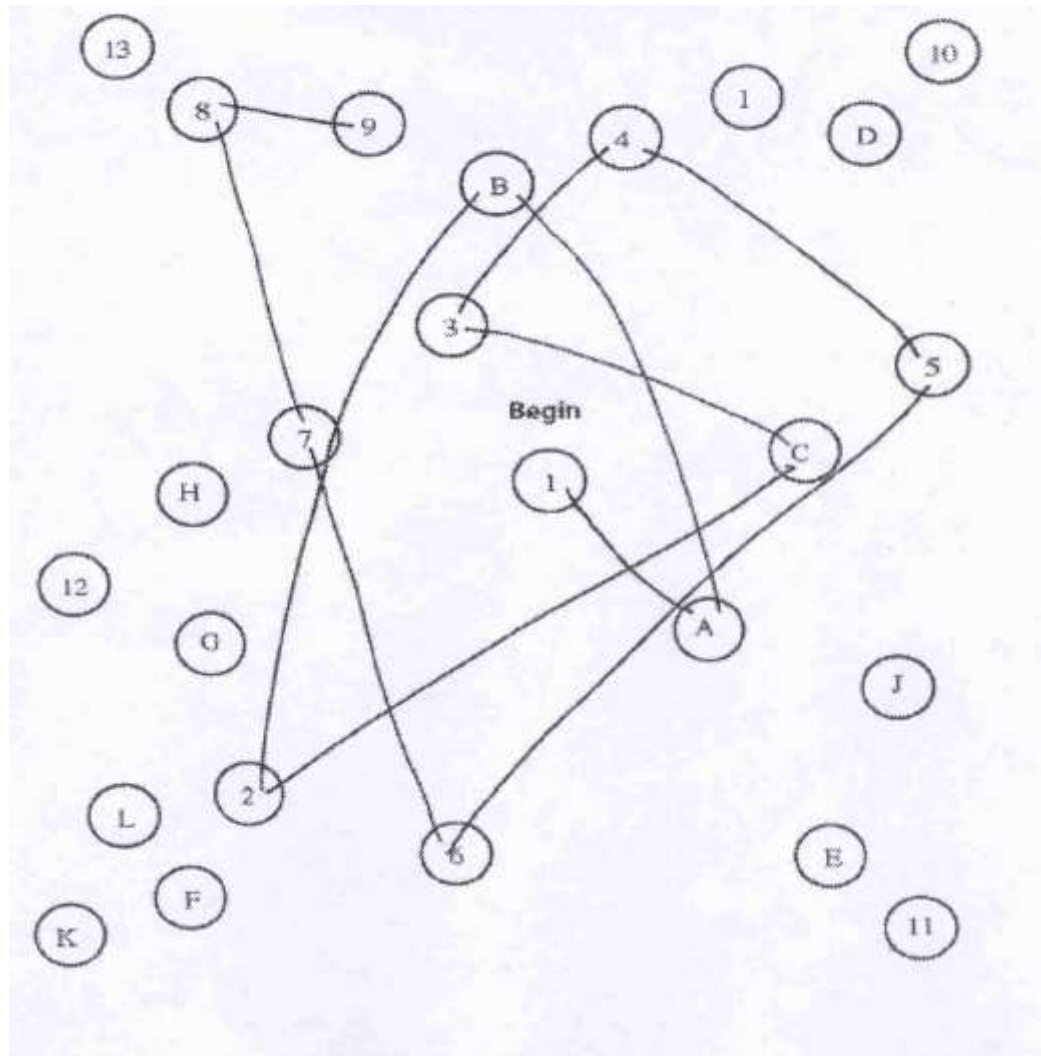
راهنمای تعیین شدت اختلال شناختی:

MMSE < ۹: شدید ۲۰ - ۱۰ MMSE: متوسط MMSE > ۲۹: خفیف

Trails A



Trails B



Trails B

Timing/Errors

1. <2 min/ <2 errors =
GOOD
2. $2-3$ min/ ≤ 2 errors =
OK dependent on
other observations
3. >3 minutes/ 2 errors =
LIKELY UNSAFE

Rapid Assessment of Old Ages

- Psychological situation

GDS (Geriatrics Depression Scale)

Total score 15 or 30

0-4 normal

5-8 mild depression

9-11 moderate depression

>12 Major Depression

ابزار بررسی افسردگی در سالمندان (فرم کوتاه) (Geriatric Depression Scale, Short Form)

۱. آیا بطور کلی از زندگی خود راضی هستید؟ (بلی / خیر)
۲. آیا علائق و فعالیت های شما خیلی کم شده است؟ (بلی / خیر)
۳. آیا احساس می کنید زندگیتان بی هدف شده است؟ (بلی / خیر)
۴. آیا اغلب اوقات بی حوصله اید؟ (بلی / خیر)
۵. آیا اکثراً روحیه خوبی دارید؟ (بلی / خیر)
۶. آیا نگرانید اتفاق بدی برایتان بیافتد؟ (بلی / خیر)
۷. آیا بیشتر مواقع خوشحالید؟ (بلی / خیر)
۸. آیا اغلب احساس می کنید که کاری از شما بر نمی آید؟ (بلی / خیر)
۹. آیا بطور کلی در خانه ماندن را به بیرون رفتن ترجیح می دهید؟ (بلی / خیر)
۱۰. آیا فکر می کنید از دیگران فراموش کار ترید؟ (بلی / خیر)
۱۱. از اینکه زنده هستید خوشحالید؟ (بلی / خیر)
۱۲. آیا احساس می کنید که ارزش زندگی کم تر شده است؟ (بلی / خیر)
۱۳. آیا احساس قوت و انرژی زیادی می کنید؟ (بلی / خیر)
۱۴. آیا احساس ناامیدی می کنید؟ (بلی / خیر)
۱۵. آیا اوضاع و احوال دیگران از شما بهتر است؟ (بلی / خیر)

نرمال: ۳+۲

افسردگی متوسط: ۷+۳

خیلی افسرده: ۱۲+۲

۱ امتیاز برای پاسخ خیر به سؤالات ۱۳ و ۱۱ و ۷ و ۵ و ۱
۱ امتیاز برای پاسخ بلی به بقیه سؤالات
امتیاز کل: ۱۵

Area: Environmental

- ◆ Utilizes on-site assessment of situation
- ◆ Interviews with patients and caregivers
- ◆ Looking for hazards/safety deficits
 - Personal safety and fall risks
 - ◆ Shower / tub safety, grab bars, loose rugs, unorganized furniture, stairs, stove hazards
 - Fire dangers
 - ◆ Active smoke detectors, stacked paper hazards
 - Unsanitary living conditions
 - ◆ Waste disposal, cleanliness



Thank You

