



Kognitivní poruchy a asistivní technologie



Kognitivní porucha

= postižení vyšších kórových funkcí

- ❖ paměť, všeobecné zpracování informací, chápání souvislostí,
- ❖ abstraktní a logické myšlení a uvažování, řešení problémů,
- ❖ schopnost učení,
- ❖ rozhodování, plánování a organizování činností,
- ❖ motivace,
- ❖ orientace v prostoru a čase
- ❖ poznávání, používání předmětů ...

† Další kognitivní poruchy



- ❖ fatické poruchy = **poruchy řeči**,
- ❖ dysgrafie, **dyslexie**, dyskalkulie,
- ❖ **poruchy praxie** (naučených pohybových dovedností, používání předmětů, pohybových stereotypů i konstručních schopností)
- ❖ či **smyslové agnozie** (např. neschopnost rozeznávat obličeje – prozopagnozie).

Tyto poruchy se mohou vyskytovat **izolovaně** nebo postihovat současně více funkcí - **globální kognitivní porucha**.

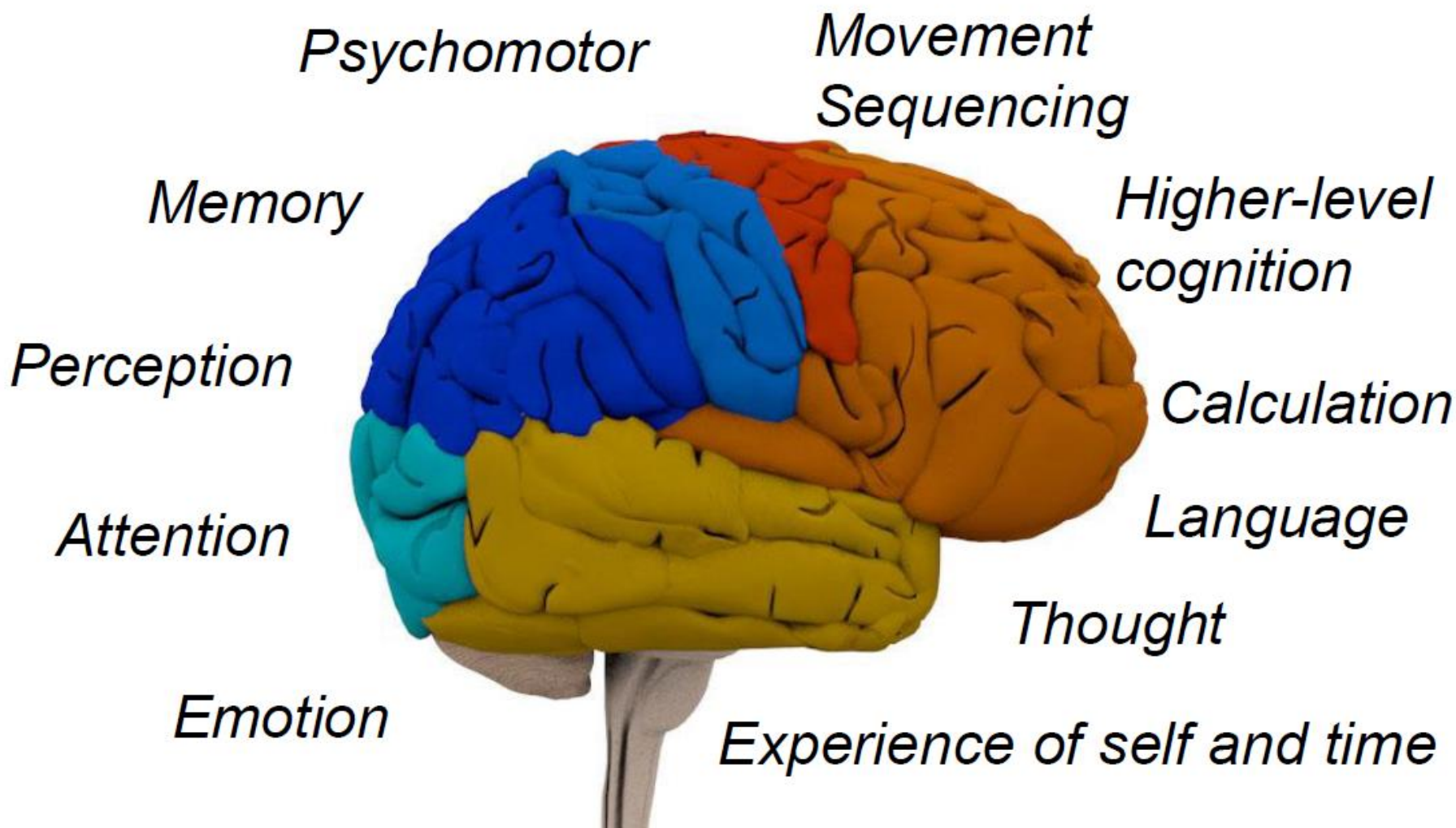
Patofyziologický mechanismus?



strukturální změny mozku vedoucí ke zhoršené funkci postižených oblastí (SPECT, funkční magnetická rezonance):

- ❖ vrozené = např. Downův syndrom
- ❖ primárně neurodegenerativní (např. Alzheimerova, Parkinsonova choroba)
- ❖ sekundární (např. úraz hlavy, vaskulární demence, intrakraniální expanze)
- ❖ stárnutí
- ❖ závažné duševní nemoci
- ❖ další (neznámé příčiny).

Nejzávažnější kognitivní poruchou je **demence** = komplexní klinický syndrom charakterizovaný poklesem až ztrátou globálních intelektových schopností v důsledku organického postižení mozku. Jde o stav obvykle ireverzibilní a trvale postupující, který nepříznivě ovlivňuje pracovní a sociální funkce pacienta.



Behaviorální neurologie

(Kognitivní a behaviorální neurologie)



- ❖ se zabývá organicky podmíněnými poruchami vyšší nervové činnosti (VNČ) : pozornost, nálada, funkce gnostické, funkce kognitivní, paměť, ...
- ❖ zkoumá vztah mezi mozkiem a chováním
- ❖ relativně mladý, interdisciplinární obor – neurologie, psychiatrie, neuropsychologie
- ❖ v minulosti v popředí zájmu BN *demence a afázie*, v současnosti se BN soustřeďuje na ***syndromy frontálního a temporálního laloku***, problematiku ***vědomí*** (awareness) a ***pozornosti, poruchy gnostické***, ...

BN: dva známé případy

Pacient HM (1953) : Farmakorezistentní epilepsie temporálního laloku od 16 let

1953 – W. Scoville - oboustranná resekce meiotemporálních oblastí.

Po operaci perzistující anterográdní amnézie (porucha ukládání informací do paměti – storage)

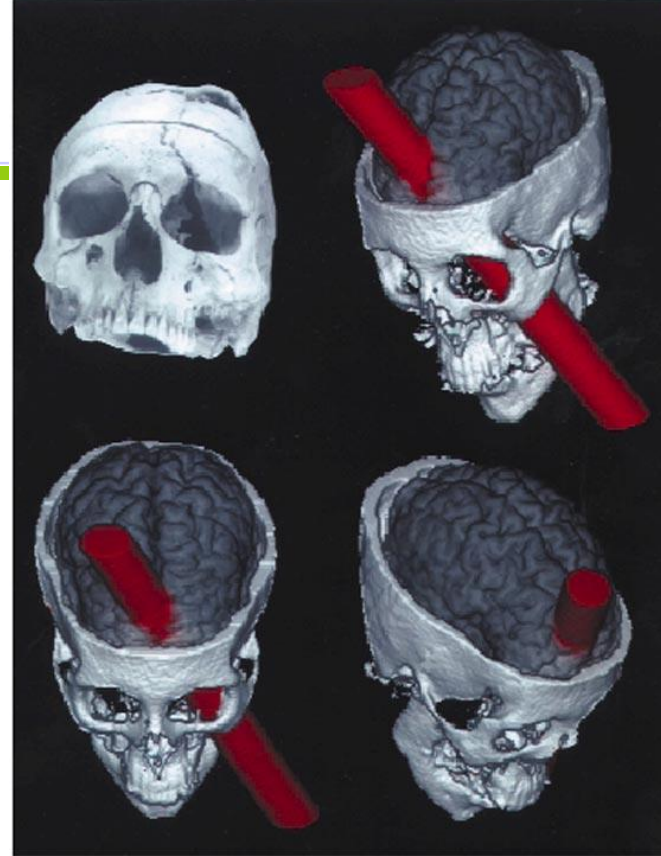
Phineas Gage (1848), Nová Anglie - Vermont

V 25ti výkonný a spolehlivý předák na stavbě železnice. Při přípravě odstřelu skály PG omylem upěchuje železnou tyčí střelný prach s rozbuškou (chybí písek).

Při výbuchu železná tyč (délka 1 m, průměr 4 cm, 6 kg) rozrazí Gagovi levou tvář, roztříští mu bazi lební, proletí přední částí mozku a vystřelí temenem.

Změna osobnosti: „začal být nestálý, neuctivý, čas od času se vyžíval v nejsprostějších nadávkách, byl netrpělivý vůči omezením nebo radám, neústupně trval na svém. Pro nespolehlivost ztratil práci, vystřídal řadu zaměstnání (včetně cirkusové kariéry), stal se z něj opilec a desperát. Všechny ostatní neurologické funkce v normě.

+ v 38 letech na status epilepticus.



Gnose – řecky „poznání“



Gnostické funkce – schopnosti poznat (rozpoznat) individuální podnět (objekt)

AGNÓZIE (bez rozpoznání) – poruchy poznání (známého) objektu, ačkoliv je
❖ neporušena vlastní sensorická dráha a základní korová percepce podnětu (intaktní primární sensorický kortex)

❖ a současně není přítomno zhoršení mentální výkonnosti ani porucha vědomí či pozornosti.

Poprvé použil termín *agnosia* S. Freud v roce 1891. Podobné situace popsali dříve

❖ Finkelnburg 1870 – „*asymbolia*“

❖ Jackson 1876 – „*imperception*“

❖ Munk 1881 – „*seelenblindheit*“ (mind blindness) /X cortical blindness/

Postižení jedinci se chovají, jako by objekt viděli (...) poprvé v životě.

Prozopagnózie (nejčastější) – porucha poznávání známých tváří. Může být vysoce specifická (lidské tváře, vlastní tvář, zvířecí tváře). Nejčastěji léze v pravostranné okcipitotemporální či parietookcipitální kortikální oblasti (ventrální dráha).

Myšlení a jeho poruchy



myšlení – logické, racionální zpracování vjemů a paměťových stop za účasti ostatních psychických funkcí včetně emocí

kognitivní funkce:

- funkce zpracování informace, jež probíhá mezi senzory a motorickými výstupy
- jedná se o velmi různorodé funkce asociální mozkové kůry:
- kognitivní funkce jsou věnovány procesu poznávání okolního světa
- jedná se o schopnost účastnit se, identifikovat a plánovat smysluplné odpovědi, reakce na zevní podněty a vnitřní motivace

poruchy myšlení:

- kvantitativní
- kvalitativní

Anozognózie

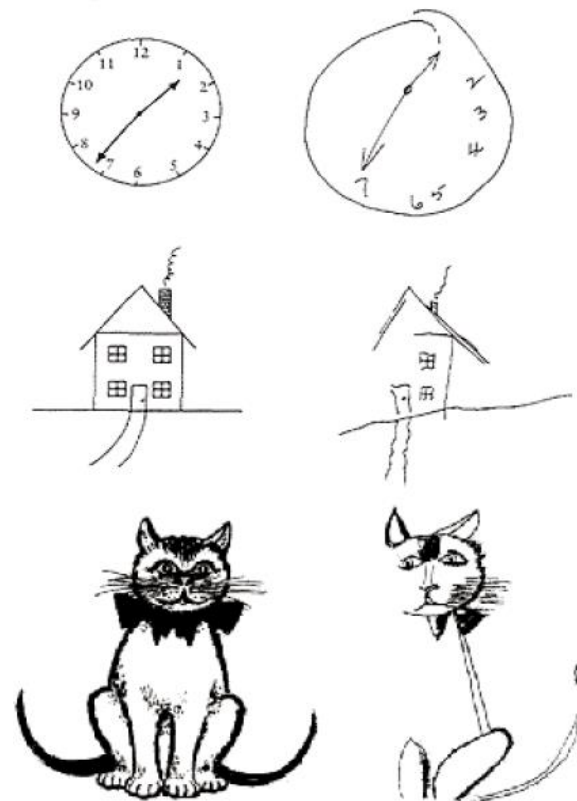
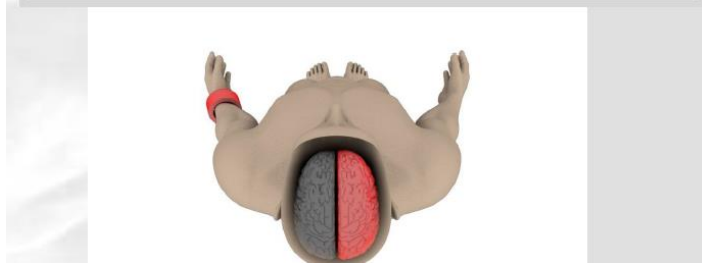
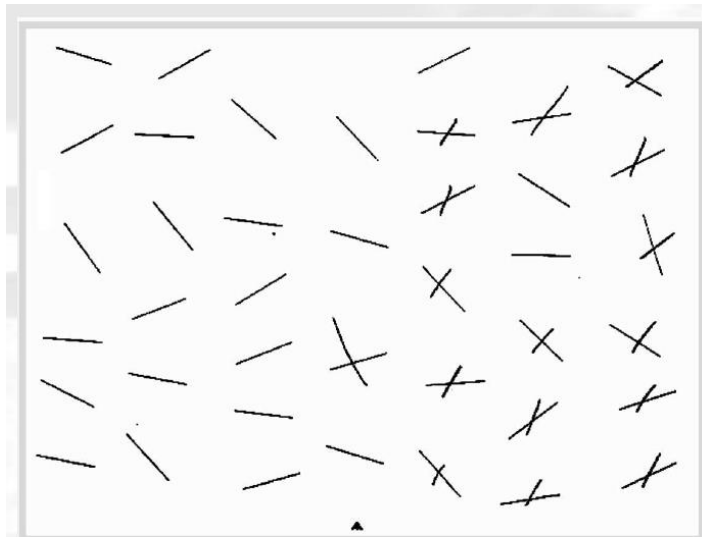


= neschopnost poznat a pochopit vlastní tělesné postižení, především obrnu. Může se objevit u pacientů s levostranným ochrnutím celého těla (hemiparéza či hemiplegie). Chybí uvědomění vlastního deficitu, porucha záměrné pozornosti!

Neglect syndrom (syndrom opomíjení) – jednostranná prostorová agnózie

*selektivní porucha uvědomování si podnětů z poloviny prostoru kontralaterálně k cerebrální lézi. V praxi postižený jedinec tyto podněty „ignoruje“, nereaguje na ně a nepřizpůsobuje jim své chování. Součástí neglectu jsou hemiakinézie (pohybová chudost), anozognózie a/nebo **anozodiaforie** (chybění citového doprovodu vlastní i závažnější funkční poruchy) – poškození široce distribuované kortiko-subkortikální neurokognitivní sítě pro záměrnou pozornost (do této sítě patří lobulus parietalis inferior přednostně vpravo, pravostranná prefrontální kůra, frontoorbitální kůra, pravostranný thalamus + bazální ganglia)*

Syndrom opomíjení



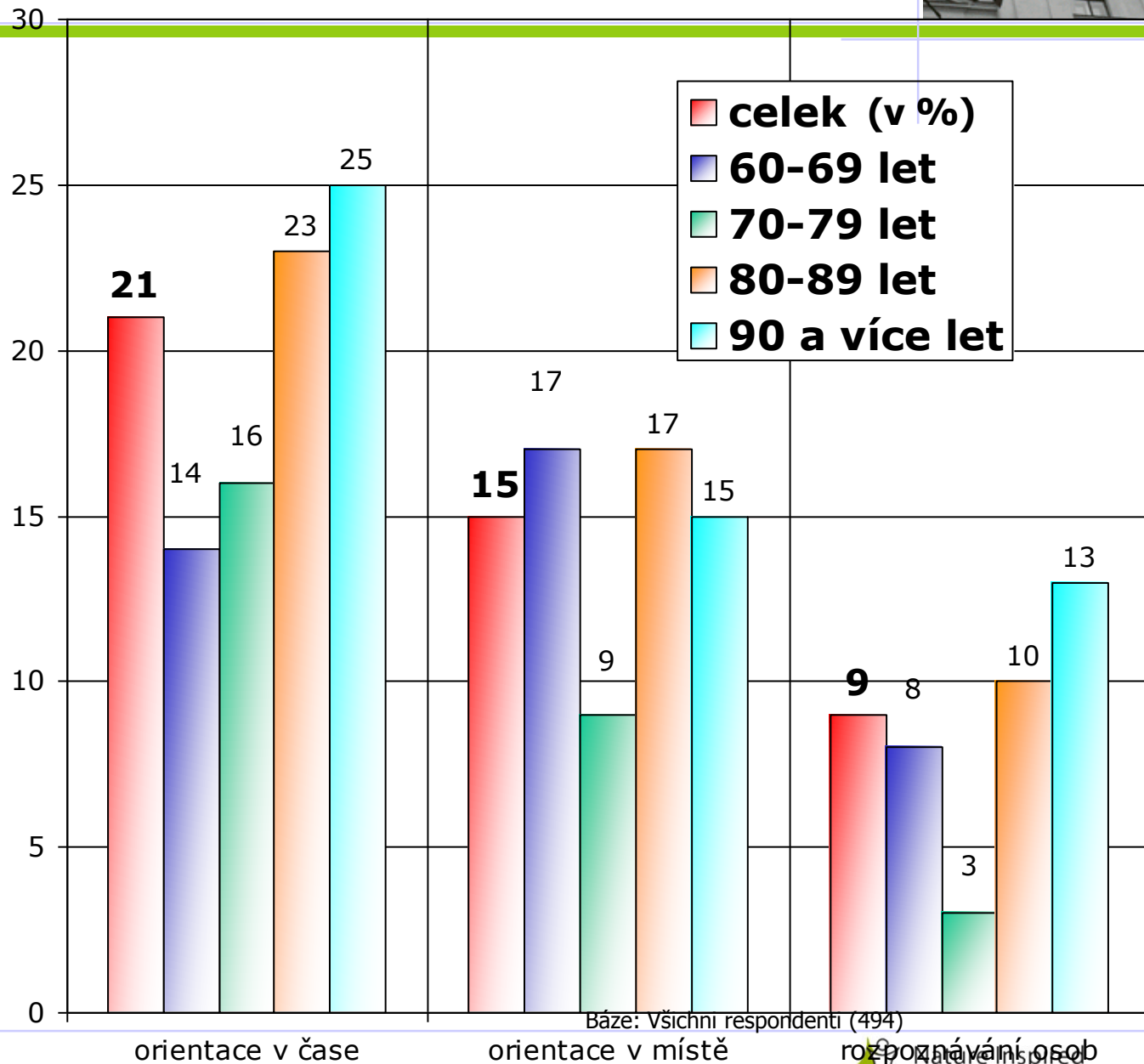
Součástí neglectu mohou být i **hemiakinézie** (pohybová chudost), **anozognózie** a/nebo **anozodiaforie** (chybění citového doprovodu vlastní i závažnější funkční poruchy)

Výskyt kognitivních poruch - horní odhad



Studie **494** uživatelů sociálních služeb v Praze (převážně lidé nad 60 let):

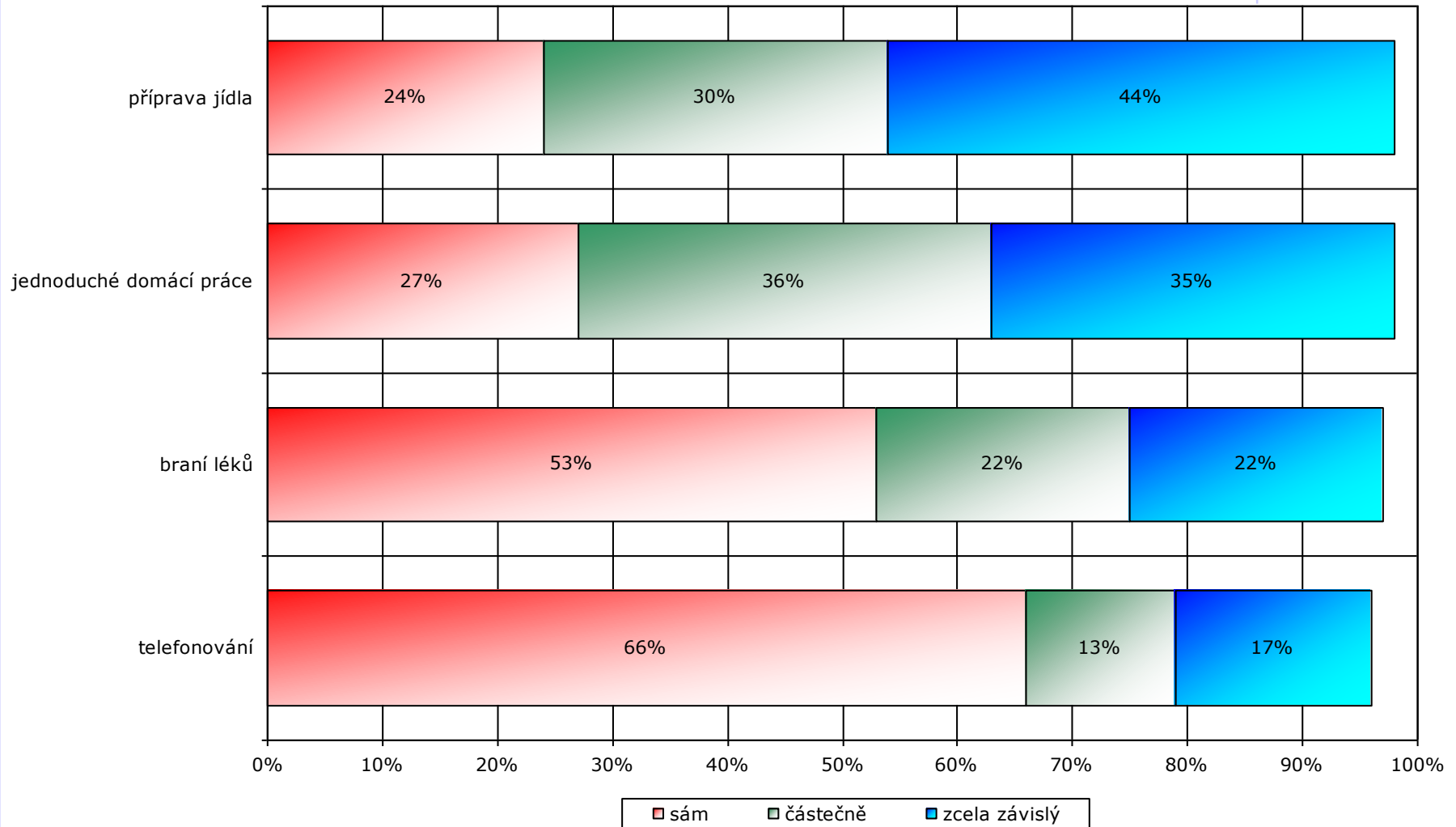
Rozdělení obtíží poruch vnímání podle věkových kategorií



Báze: Všichni respondenti (494)

Test základních všedních činností III

– ostatní aktivity



Báze: Všichni respondenti (494), zbytek do 100% tvoří neuvedené

Intelligence a její měření



intelligence – schopnost vhodně používat nashromážděné poznatky a vědomosti

intelligence: abstraktní, praktická, sociální

intelligenční kvocient:

$$\mathbf{IQ} = (\text{mentální věk} : \text{kalendářní věk}) \times 100$$

poruchy intelektu:

mentální retardace – vznik během prvních 2 let života (např. Downův syndrom):

lehká (IQ 50-69)

středně těžká (imbecilita, IQ 35-49)

těžká (idiocie, IQ 20-34)

hluboká (vegetativní idiocie, IQ < 20)

demence – vznik po 2. roce života