

# 1. ÚVOD DO PATOLOGICKEJ FYZIOLOGIE

*Rácz Oliver a Riemerová Magdaléna*

## 1.1. KORENE PATOLOGICKEJ FYZIOLOGIE

Patologická fyziológia je pomerne mladý medicínsky odbor. Základné kamene novej disciplíny položil zakladateľ modernej experimentálnej medicíny **Claude Bernard** (1813-1878). V knihe **Introduction á l' étude de la médecine expérimentale** (Úvod do štúdia experimentálnej medicíny, 1865) charakterizoval nový vedný odbor týmito slovami:

*Experimentálna medicína, čo je synonymum medicíny vedeckej, môže sa rozvinúť iba tak, že jej vedecký duch bude viac a viac prenikať do lekárskeho kruhu. Jediné, čo je podľa môjho názoru potrebné na dosiahnutie tohto cieľa, je poskytnúť mládeži dôkladné vzdelanie v experimentálnej fyziológii. Tým nechcem tvrdiť, že experimentálna fyziológia je základom medicíny - o tomto predmete som sa vyjadril inde - chcem len povedať, že experimentálna fyziológia je najvedeckejšia časť medicíny a že mladí lekári si jej štúdiom osvoja vedecké návyky, ktoré potom prenesú do výskumu v patológii i v terapii.*

Podľa súčasného názoru je patologická fyziológia lekárska disciplína, ktorá sa zaoberá **funkčnými zmenami ľudského organizmu počas choroby**. Patologická fyziológia je na rozdiel od patologickej anatómie (ktorá je morfológickou disciplínou) **experimentálna veda**. Spája molekulové, subcelulárne, bunkové a orgánové aspekty lekárskej vedy do jedného celku, čo je nevyhnutné na pochopenie podstaty chorôb. Tvorí most medzi teoretickými a klinickými odbormi medicíny.

Podstatu patologickej fyziológie je možné najľahšie pochopiť krátkym prehľadom jej hlavných cieľov a metód:

### **Patologická fyziológia:**

- Hľadá definíciu základných pojmov, ako je zdravie a choroba.
- Skúma príčiny a podmienky rozvoja patologických pochodov a chorôb.
- Skúma súvislosti medzi príčinami chorôb a regulačnými, obrannými a adaptačnými pochodmi organizmu.
- Skúma mechanizmy, ktoré vedú k uzdraveniu z choroby, ku vzniku chronickej choroby, alebo k smrti.

### **K dosiahnutiu tohoto cieľa**

- Používa modely na pochopenie podstaty chorôb a patologických pochodov<sup>1</sup>.
- Konfrontuje výsledky získané pomocou týchto modelov (pokusov) s poznatkami z klinickej praxe.
- Zovšeobecňuje a syntetizuje poznatky získané rôznymi metódami, stavia hypotézy a teórie o základných zákonitostiach patologických pochodov a choroby ako celku.

## 1.2 PATOLOGICKÁ FYZIOLOGIA AKO SÚČASŤ LEKÁRSKEJ VEDY A PROFESIE

Liečenie chorôb patrí medzi najstaršie uvedomené ľudské aktivity. Medicína je jedinečné povolanie, lebo jej predmetom je živý ľudský organizmus. Odborná časť lekárskej činnosti je nerozlučne spätá s ostatnými oblasťami ľudského a spoločenského života. Vzájomný vzťah vedy a medicíny charakterizoval Walsh McDermott v úvode k Cecil's Textbook of Medicine takto:

*Medicína nie je veda, ale učenie povolanie, ktoré má hlboké korene v mnohých odvetviach vedy a je poverená využitím pre blaho ľudstva.*

Pri hodnotení významu patologickej fyziológie pre lekársku vedu nesmieme zabudnúť, že vedecký charakter dnešnej medicíny je výsledkom pokroku, ktorý sa uskutočnil len nedávno. Liečenie chorôb

---

<sup>1</sup> V minulosti to boli skoro výlučne pokusy na zvieratách. Tieto sú nevyhnutné aj v dnešnej dobe, ale počnúc druhou polovicou dvadsiateho storočia sa intenzívne hľadajú a zavádzajú alternatívne metódy.

bolo dlhé stáročia založené skoro výlučne na skúsenosti. Staré pravidlo *"ubi pus, ibi evaqua"* nič nehovorí o príčine a podstate hnisania, len odporúča vypustenie hnisu. Tento zákrok samozrejme zmierni ťažkosti chorého a môže pomôcť aj obranným silám organizmu v boji proti chorobe. Napriek skúsenostiam, nahromadeným za dlhé stáročia a úprimnej snahe pomôcť trpiacim zo strany lekárov starých čias, bola väčšina diagnóz nepresná, o príčinách chorôb sa vedelo málo a liečba bola často riskantná a z dnešného pohľadu prinajmenšom nezmyselná.

Táto situácia sa pomaly začala meniť od 16. storočia (tab. 1.1), ale k prelomu došlo až v 19. storočí. Prudký rozvoj základných vied o živote (mikrobiológia, biochémia, neskôr vznik molekulovej biológie a genetiky) mal obrovský podiel na premene medicíny do tej podoby, ako ju dnes poznáme. (Je však pozoruhodné, že vedci a profesori stredovekých univerzít boli takisto presvedčení o vedeckosti dobovej medicíny ako sme my v súčasnosti.)

**TAB. 1.1.**

**VÝZNAMNÉ OBJAVY A VÝSLEDKY V MEDICÍNE 16.- 18. STOROČIA**

Presný anatomický atlas	Andreas Vesalius, 1543
Založenie novovekej chirurgie	Ambroise Paré, 1545 – 1564
Zavedenie pojmu "reflex"	René Descartes, 1644
Správny popis krvného obehu	Wiliam Harvey, 1628
Objav kapilárnej siete a červených krviniek	Marcello Malpighi, 1661, 1665
Objavenie mikroskopického života	Anthony van Leeuwenhoek, 1696
Učebnica patologickej anatómie	Giovanni Battista Morgagni, 1761
Objav a zavedenie perkusie	Joseph Leopold Auenbrugger, 1761
Očkovanie proti kiahňam	Edward Jenner, 1796

Napriek obrovskému pokroku vedeckej medicíny je ešte stále veľa chorôb s neznámou príčinou, nedostatočne objasnenou patogenézou a bez možnosti úspešnej kauzálnej liečby. Okrem toho vyriešenie určitého problému nikdy nie je konečným výsledkom. Po objavení mikroorganizmov ako príčiny mnohých ochorení bolo potrebné ozrejmiť otázky spojené s citlivosťou a odolnosťou organizmu na infekčné noxy. Johann Gregor Mendel objasnil zákony genetiky v 19. storočí, ale materiálna podstata dedičnosti bola objavená až o sto rokov neskôr Watsonom a Crickom. Dnes sme svedkami toho, že lekárska genetika prestáva byť úzko špecializovanou disciplínou. Praktická lekárska genetika pred niekoľkými rokmi sa zaoberala len monogénnymi ochoreniami a chromozómovými aberáciami. Výsledky dosiahnuté v rámci projektu ľudského genómu a v nadväzujúcich projektoch túto situáciu zmenia v priebehu niekoľkých rokov. Preto hovoríme dnes nie (presnejšie nie len) o genetike, ale predovšetkým o **genomike**. Tento nový pojem súvisí s tým, že každá životná funkcia a každá porucha funkcie súvisí s génmi. Diagnostika, prevencia a liečba chorôb založená na poznatkoch **molekulovej medicíny** bude súčasťou každodennej praxe lekárov prvého kontaktu.

Stále silnejší vplyv vedeckých poznatkov na každodennú lekársku prax však nezmení platnosť vyššie uvedenej definície medicíny. Chorý človek potrebuje pomoc lekára a nezaujímajú ho technologické a vedecké základy diagnostických a liečebných procedúr. Pojednávanie o problémoch, ktoré vyplývajú z rozdielného pohľadu lekára a chorého na chorobu presahuje rámec patologickej fyziológie.

Dôležitým problémom, ktorý vzniká stále hlbším a detailnejším prenikaním vedeckých metód do medicíny, je vzťah **celku a časti**. Výskum v dnešnej medicíne sa dostáva až na úroveň molekúl a elektrónov. Výsledky dosiahnuté na poli molekulovej biológie a príbuzných disciplín majú obrovský význam z hľadiska objasnenia a možnej liečby doteraz neliečiteľných ochorení, ale tento prístup zároveň skrýva v sebe nebezpečie, že sa stratíme v detailoch<sup>2</sup>.

V poslednom období sa v klinickej medicíne stále častejšie používa pojem **medicína založená na dôkazoch (evidence based medicine, EBM)**, ktorá podľa definície je *vedomé, zreteľné a súdne*

<sup>2</sup> Pri štúdiu života zostupujete od vyšších úrovní k nižším, kým sa život niekde cestou ne Stratí a neostanete s prázdnyimi rukami. Molekuly a elektróny sú neživé. Albert Szent-Györgyi, 1966 (1893 – 1986, nositeľ Nobelovej ceny [1937] za objav vitamínu C).

*používanie najlepších súčasných poznatkov pri rozhodovaní o starostlivosti o jednotlivých chorých.* V praxi medicína založená na dôkazoch sa opiera predovšetkým o výsledky randomizovaných kontrolovaných klinických štúdií (randomized controlled trials, RTC) a metaanalýz (štatistická syntéza výsledkov viacerých štúdií).

Ak sa na medicínu založenú na dôkazoch dívame z hľadiska patologickej fyziológie, musíme konštatovať, že patologická fyziológia je veda založená *výlučne na dôkazoch*, a preto je samozrejým pilierom EBM. Bez poznatkov získaných zo základného medicínskeho výskumu nie je totiž možné navrhnúť a uskutočniť zmysluplné klinické štúdie.

### 1.3. VŠEOBECNÁ A ŠPECIÁLNA PATOLOGICKÁ FYZIOLOGIA

Patologická fyziológia sa delí na dve časti - na **všeobecnú a špeciálnu patologickú fyziológiu**.

Hlavné časti **všeobecnej patologickej fyziológie** sú nasledujúce:

- **Nozológia** - zaoberá sa definíciou a všeobecnými zákonitosťami choroby ako celku a klasifikáciou chorôb.
- **Etiológia** - študuje príčiny chorôb a podmienky ich rozvoja.
- **Patogenéza** - zaoberá sa zákonitosťami rozvoja chorôb. Odlíšenie etiológie od patogenézy danej choroby môže niekedy robiť ťažkosť. Etiológia hľadá odpoveď na otázku, **prečo** sa dané ochorenie vyskytuje a patogenéza, **ako** sa choroba rozvíja. V klinickej praxi sa často používa výraz "**etiopatogenéza**", ktorá zahŕňa príčinu a rozvoj choroby v logickom slede.
- **Sanogenéza a tanatogenéza** sú kapitoly úzko späté s patogenézou. Študujú mechanizmy vedúce k uzdraveniu alebo k fatálnemu koncu.

Z praktického hľadiska sú do všeobecnej časti patologickej fyziológie zaradené aj kapitoly rozoberajúce **typické patologické pochody**, ako je napr. starnutie, hypoxia, zápal, špecifické a nešpecifické obranné mechanizmy.

**Špeciálna časť patologickej fyziológie** je rozdelená podľa systémov a orgánov, ako je napríklad patologická fyziológia srdcovej a krvnej sústavy, nervového systému, atď. Pri štúdiu ošetrovateľstva sa v rámci predmetu patologická fyziológia venujeme predovšetkým všeobecnej patologickej fyziológii.

### 1.4. DEFINÍCIA ZDRAVIA A CHOROBY

Ak chceme definovať **chorobu**, musíme najprv kategorizovať **zdravie**. V starých a novších učebniciach medicíny je možné nájsť veľa rôznych definícií týchto dvoch základných pojmov, ale ani jedna nie je dokonalá, o čom svedčí to, že ani jedna nie je bežne užívaná v každodennej praxi. Najstaršia pochádza od Hippokrata: *Zdravie je nepretržitosť životných prejavov.*

Jedna z najčastejšie citovaných definícií je tá, ktorú navrhla Svetová zdravotnícka organizácia (SZO/WHO) vo svojej ústave v roku 1947: *Zdravie je stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody a nie iba neprítomnosť choroby alebo chorôb.*

V roku 1986 definíciu doplnili takto: *Uvedená pohoda alebo blaho je výsledkom toho, že ľudia bez chorôb žijú v súlade so svojím prostredím a sebou navzájom.*

Prijatím tejto definície sa nevyhnutne dostaneme do určitých ťažkostí, pretože:

- Je skoro nemožné nájsť osobu, ktorá by spĺňala všetky uvedené podmienky.
- Táto definícia prekračuje možnosti a kompetencie zdravotníctva.

Na druhej strane je táto široká definícia principiálne správna, lebo poukazuje na to, že **zdravie nie je len vecou odborníkov, ktorí sa starajú o liečenie chorých ľudí**. Bez účasti a zodpovednosti jedinca a bez aktívnej účasti zodpovedných predstaviteľov spoločenských štruktúr nie je možné zabezpečiť zdravie a zdravotnú starostlivosť v žiadnom štáte. Idealistická definícia zdravia podľa SZO poukazuje aj na vzájomné vzťahy medzi socioekonomickými, psychickými a biologickými stránkami zdravia:

- Chorí ľudia majú väčšinou zlú náladu a ich choroba má spravidla negatívny dopad aj na ich spoločenskú a ekonomickú situáciu.

- Ľudia vystavení psychickému tlaku sa často sťažujú na srdcové, žalúdočné a iné ťažkosti, ale môže sa u nich vyvinúť aj skutočné organické ochorenie.
- Jednotlivci a spoločenské skupiny žijúce v zlých ekonomických podmienkach nemajú zabezpečené dostatočné množstvo zdravej potravy, čistej vody a adekvátnu úroveň zdravotníckej starostlivosti. Často nemajú prístup k vzdelaniu, ktoré je jedným z predpokladov aktívnej starostlivosti o vlastné zdravie a zdravie rodinných príslušníkov. Chudoba ovplyvňuje rozhodujúcim spôsobom telesný a psychický rozvoj mladej generácie, nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav ľudí v aktívnom veku, čím ďalej zhoršuje ich ekonomickú situáciu a strpčuje posledné roky života starých ľudí<sup>3</sup>.

## Definícia zdravia a choroby z hľadiska patologickej fyziológie

Pri hľadaní všeobecne prijateľnej definície zdravia a choroby musíme mať na zreteli aj to, že tieto pojmy majú rôzny význam pre rôzne profesie. Inak chápe chorobu všeobecný lekár, inak výskumník, štatistik, zamestnanec poisťovne a politik.

Z hľadiska patologickej fyziológie je užitočná táto definícia, aj napriek tomu, že detailný rozbor by určite odhalil jej slabiny: *Zdravie je súhrn schopností organizmu vyrovnáť sa s faktormi vonkajšieho prostredia bez narušenia rovnováhy vnútorného prostredia.*

Ak sú tieto schopnosti prekročené, nedôjde vždy k smrti, ale život pokračuje ďalej s rôznymi funkčnými a morfológickými zmenami a obmedzeniami. Dynamická rovnováha organizmu s okolím a jednota jeho rôznych funkcií je porušená, vzniká choroba.

## Zdravie pre všetkých do roku 2000 a problém „civilizačných“ chorôb

Heslo Svetovej zdravotníckej organizácie o zdraví pre všetkých do roku 2000, prijaté v roku 1985 bolo jednoznačne utopistické a nesplniteľné. V skutočnosti si vedúci činitelia SZO už vtedy vytýčili reálnejšie ciele vzhľadom na to, že jednotlivé krajiny mali rozdielne podmienky a priority:

*Hlavným spoločenským cieľom vlád a SZO v nasledujúcich desaťročiach má byť vytváranie podmienok do roku 2000 pre všetkých občanov sveta, aby mali zabezpečenú takú úroveň zdravia, ktorá im umožní spoločensky a ekonomicky produktívny život<sup>4</sup>.*

Konkrétne celosvetové úlohy ochrany zdravia boli formulované v 38 čiastkových cieľoch. Kontrola a upresnenie projektov sa uskutočnilo v roku 1991. Na začiatku tretieho milénia musíme konštatovať, že z týchto cieľov sa uskutočnilo málo, ale neúspech nebol zapríčinený praktickými lekármi a vedcami.

Príčiny zaostávania sú predovšetkým politické a ekonomické, ale nesmieme zabudnúť ani na to, že prudký rozvoj civilizácie často nemá blahodárny vplyv na zdravie človeka. Fyziologické vlastnosti človeka sa formovali počas dlhého fylogenetického a historického vývoja, a preto sa nemôžu meniť takou rýchlou rýchlosťou, ako rozvoj spoločnosti a techniky. Nesúlad medzi týmito procesmi môže vytvoriť protiklad medzi biologickou podstatou človeka a jeho prostredím.

Najmarkantnejším príkladom obrovského medicínskeho problému zapríčineného týmto protikladom je pandémia obezity a z toho vyplývajúce ochorenia srdca, ciev a iných systémov. Aj na choroby zapríčinené nadmerným (predovšetkým psychickým) stresom sa môžeme dívať z tohoto aspektu. Naši predkovia boli adaptovaní predovšetkým na stresy, ktoré sa dali zvládnuť reakciou cirkulačného systému a zvýšenou prácou svalov (útok alebo útek), ale pomocou adrenalínu a glukokortikoidov nie je možné zvládnuť psychické stresy moderného života.

Patofyziológia však jednoznačne odmieta výraz „civilizačné choroby“. Obezita, predčasné kôrnatenie tepien a hypertenzia nemajú nič spoločné s civilizáciou. Civilizovaný<sup>5</sup> človek má byť vzdelaný a má sa starať o svoje zdravie. Civilizované spoločnosti 21. storočia by mali mať dobre fungujúci systém zdravotníctva. To, že tomu tak nie je a **prevencia** uvedených chorôb nie je v popredí záujmu spoločnosti, nič spoločné s civilizáciou nemá.

<sup>3</sup> Ekonomickým aspektom medicíny (presnejšie systému zdravotnej starostlivosti) sa donedávna venovala malá pozornosť. Organizácia zdravotníctva, manažment a logistika v zdravotníctve sú aspoň také dôležité pre zachovanie zdravia ľudí ako najnovšie výsledky vedy.

<sup>4</sup> The main social target of governments and WHO in the coming decades should be the attainment by all citizens of the world by the year 2000 of a level of health that will permit them to lead a socially and economically productive life.

<sup>5</sup> Preklad latinského slova *civis* je občan.

Správnejšie je nazvať tieto choroby ako **diseases of affluence - choroby z blahobytu**. Nesmieme zabudnúť ani na to, že priemerná doba života ľudí je dnes skoro dvojnásobná, ako pred dvoma - tromi storočiami. Alzheimerova choroba zrejme existovala aj v 17. storočí, ale v dobe, keď mladí ľudia umierali na infekcie, sa nemohla prejavovať.

Zvláštnu skupinu tvoria chorobné stavy, zapríčinené znečistením ovzdušia, pôdy, vody, následkami nesprávneho užívania priemyselných technológií alebo ekologických katastrof. Individuálna zodpovednosť (okrem určitej genetickej náchylnosti a chybnéj adaptácie na stres) vystupuje do popredia pri poškodení zdravia následkom zlovykov a návykov, ako sú fajčenie, alkoholizmus a užívanie omamných látok. Choroby, ktoré postihujú obrovské počty ľudí v ekonomicky málo rozvinutých krajinách (podvýživa, tbc, malária) a AIDS takisto nemajú nič spoločné s civilizáciou - **sú to choroby z chudoby a negramotnosti**.

Pri príliš úzkom zameraní modernej medicíny na ľudské telo sme v minulosti zanedbali význam psychických porúch a súvislosť medzi duševným stavom a chorobami orgánov. Pokrok lekárskej vedy, rozvoj technológie a exaktné (vyzerajúce) čísla diagnostických procedúr zatlačili do pozadia význam komunikácie medzi lekárom a pacientom. Chorý človek so zápalom pľúc v 19. storočí dôveroval svojmu lekárovi, ktorý nemal k dispozícii röntgen, biochemické a mikrobiologické vyšetrenia a ani antibiotiká. Túto dôveru nenavrátia moderné prístroje a lieky – slovo lekára má byť základnou súčasťou liečby každej choroby.

Napriek nespĺneným cieľom SZO z roku 1985 slová J.E. Asvala, oblastného riaditeľa SZO pre Európu o tom, že *"globálna zdravotná politika je zmesou pozostávajúcou z realít dneška a snov zajtrajška"* ostávajú v platnosti. V roku 1998 bola prijatá nová deklarácia SZO o zdraví v 21. storočí. Hlavné zameranie, stratégia a konkrétne ciele tejto deklarácie sú uvedené v prílohe č. 1.1.

## 1.5. ZÁKLADNÉ FORMY PATOLOGICKÝCH POCHODOV

Napriek ťažkostiam presne definovať chorobu, nie je vo väčšine prípadov ťažké rozpoznať choroby a rozlíšiť chorých ľudí od zdravých. Nie každá odchýlka od fyziologických hodnôt a od normy je však choroba. Aj u zdravých ľudí sa vyskytujú **patologické nálezy, patologické reakcie a reflexy**.

**Patologické pochody** sú už vážnejšie odchýlky od zdravia a väčšinou tvoria základ jednotlivých ochorení. **Statické patologické stavy** sa líšia od bežných ochorení práve tým, že im chýba dynamika.

### Patologický nález

**Abnormálne biochemické nálezy.** Fyziologické hodnoty biochemických ukazovateľov krvi, moča a iných telesných tekutín nájdeme v každej učebnici a detailne v špeciálnych príručkách (v ktorých sú zohľadnené aj pohlavné, vekové a iné, biologicky podmienené rozdiely jednotlivých ukazovateľov). V iných príručkách sú zhrnuté normálne hodnoty fyziologických ukazovateľov a výsledkov funkčných vyšetrení. Znalosť týchto hodnôt však zďaleka nestačí na diagnostiku chorôb. Výsledky týchto vyšetrení smú byť interpretované len v kontexte s výsledkami základných klinických vyšetrení (anamnéza, fyzikálne vyšetrenie). Izolovaná abnormálna vysoká alebo nízka hodnota hociktorého ukazovateľa bez klinických príznakov môže, ale nemusí znamenať chorobu. Napríklad patologická hodnota glykémie 8 mmol/l u človeka, ktorý nemá žiadne ťažkosti, ešte neznamená, že má cukrovku. Ďalšie testy sú potrebné na potvrdenie alebo vyvrátenie tejto diagnózy. Ak je však glykémia 15 mmol/l a možnosť chybného merania je vylúčená (ani najmodernejšie automatizované prístroje nie sú bez chyby), prítomnosť diabetu je viac ako pravdepodobná - lenže človek s takou vysokou glykémiou musí mať klinické príznaky cukrovky.

Vo všeobecnosti platí, že nečakané abnormálne výsledky laboratórnych alebo funkčných vyšetrení, ktoré nie sú v súlade s klinickým obrazom a výsledkami ostatných vyšetrení, je potrebné zopakovať predtým, ako z nich vyvodíme nesprávny záver. Jedinou dôležitou výnimkou je pravdepodobne hypertenzia. Ak u človeka, ktorý nemusí mať žiadne subjektívne ťažkosti opakovane nájdeme vyššie hodnoty krvného tlaku, ako je norma, máme právo vysloviť diagnózu hypertenzie.

**Abnormálne morfológické nálezy.** Objav röntgenových lúčov v minulom storočí znamenal revolúciu v diagnostickom procese. Pred týmto objavom len chirurg a patológ mali možnosť nahliadnúť do vnútra ľudského tela. Bežní lekári boli nútení vydedukovať potrebné údaje o funkcii srdca, pľúc a iných vnútorných orgánov na základe nepriamych metód, ako je poklop, pohmat, posluš a na základe pozorovania výlučkov tela.

V uplynulých rokoch sa uskutočnila ďalšia technická revolúcia v oblasti zobrazovacích metód. Výpočtová technika umožňuje syntézu obrazu z obrovského počtu jednoduchých signálov získaných

odrazom ultrazvuku, absorpcie RTG lúčov, rezonancie atómových jadier a i. Výsledkom je znázornenie vnútorných orgánov tak, ako ich vidíme v učebniciach anatómie a patológie.

Tieto nové **neinvazívne zobrazovacie** techniky (ultrasonografia, CT, NMR, PET) urýchľujú a upresňujú diagnostický proces a pre chorého znamenajú oveľa menšie riziko a nižšiu záťaž ako invazívne metódy. Na druhej strane pri takej pohodlnej prehliadke vnútorných častí tela často zistíme **asymptomatické patologické nálezy**. Často umožňujú preventívnu liečbu ešte pred manifestáciou príznakov, ale ak je potrebný chirurgický zákrok na ich odstránenie, je nutné starostlivo zvážiť riziká zákroku oproti riziku, predstavovaného samotným patologickým nálezom.

**Abnormality ľudského genómu.** Ľudský genóm obsahuje približne 30 000 génov a jeho štruktúra je oveľa zložitejšia, ako sme to predpokladali pred niekoľkými rokmi. Počet známych a objasnených vrodenných porúch metabolizmu a iných geneticky podmienených ochorení rastie každým dňom. Nie sme ďaleko ani od objasnenia genetického pozadia niektorých bežných a veľmi častých ochorení, ako je napr. kôrnatenie tepien a jeho klinické následky, cukrovka, vysoký krvný tlak a iné. Nové techniky aplikované vo výskume a v klinickej praxi umožňujú rýchlu identifikáciu chybných génov. Hlavné ciele veľkolepého projektu ľudského genómu (Human Genome Project) zmapovať celý ľudský genóm boli splnené niekoľko rokov pred plánovaným termínom. Dopad výsledkov projektu pre lekársku prax si dnes nevieme ani plne predstaviť.

Pokrok genetiky má však aj svoju druhú tvár. Na svete pravdepodobne nie je nikto, kto by nemal niekoľko skrytých chýb vo svojom genóme. Tieto môžu, ale nemusia viesť k manifestnej chorobe a okrem toho ohrozujú zdravie jedincov v ďalších generáciách. Modernými metódami je možné odhaliť nemé mutané gény ochorení, ktoré zatiaľ nie je možné liečiť, alebo ich prevencia si vyžaduje radikálny zákrok (napr. gén náchylnosti na vznik rakoviny prsníka). Vyriešenie etických a legislatívnych problémov, ktoré prinášajú výsledky modernej genetiky, bude dôležitou úlohou medicíny a spoločnosti v nasledujúcom období.

## Patologické reakcie a reflexy

**Patologická reakcia** je krátkodobá nefyziologická a spravidla neadekvátna odpoveď organizmu na rôzne podnety (napr. abnormálne zvýšenie krvného tlaku na negatívne emócie, lokálna hyperreaktivita kože na rôzne chemické látky, krátkodobá hyperglykémia po popáleninách). Patologické reakcie môžu byť izolované, alebo sú súčasťou patologických pochodov alebo latentných ochorení.

**Abnormálne reflexy** nervového systému poukazujú na chybnú funkciu alebo poškodenie rôznych častí centrálného alebo periférneho nervového systému (napr. prítomnosť Babinského reflexu u dospelých). Ich vyšetrenie je dôležitou súčasťou diagnostiky v neurológii.

## Patologické pochody

Patologické pochody sú komplexné odpovede organizmu na rôzne patogénne činitele. Sú zložitejšie ako patologické reakcie, lebo vo väčšine prípadov zahrňujú aj obranné, kompenzačné a adaptačné odpovede organizmu na škodlivinu. Nie sú totožné s jednotlivými chorobami, ale sú súčasťou mnohých ochorení. Patrí sem napr. zápal, horúčka, edém, hypoxia, atď. Aj ateroskleróza je patologický pochod a choroba je jej následok, ako napríklad ischemická choroba srdca.

Medzi fyziologickými a patologickými pochodmi nie je ostré rozhranie. Reakcia trombocytov a sústavy zrážania krvi na poškodenie cievnej steny je jednoznačne fyziologická (obranná) odpoveď. Ak sa však ten istý pochod odohráva na cievnej stene poškodenej aterosklerotickým plátom, vzniká trombóza, ktorá môže viesť k upchatiu vencovitej tepny a k infarktu myokardu. Ďalším príkladom patologického pochodu je horúčka, ktorá patrí medzi základné príznaky rôznych ochorení, ale zároveň mobilizuje obranné sily organizmu proti patogénnym noxám.

## Statické patologické stavy

Patologické pochody a choroby sú vždy dynamické. Okrem nich existujú aj statické stavy (následky kongenitálnych malformácií, strata orgánov alebo končatín, jazvy po poraneniach, alebo po hojení vredov), ktoré sú jednoznačne nefyziologické, ale pre ich statickú povahu nemôžeme ich nazvať chorobami.

## 1.6. ŠTÁDIÁ CHORÔB A BEZPRÍZNAKOVÉ CHOROBY

Podľa klasického poňatia je možné priebeh väčšiny chorôb rozdeliť na štyri štádiá - na **latentné, prodromálne, manifestné štádium a na štádium rekonvalescencie**. Toto delenie pochádza z obdobia, keď dominovali infekčné choroby. Z dnešného pohľadu má tento všeobecný vzor obmedzenú platnosť, ale je užitočný pre pochopenie všeobecnej patogenézy chorôb.

### Latentné štádium

Táto fáza sa začína v momente vniknutia patogénnej noxy do organizmu. Nie sú prítomné subjektívne ťažkosti a príznaky choroby. Výsledky základných laboratórných a funkčných vyšetrení (RTG, biochemické a hematologické ukazovatele) sú spravidla normálne. Dôkaz prítomnosti patogénneho činiteľa v tejto fáze je možný len pomocou špeciálnych cielených vyšetrení (napr. dôkaz HIV prvé dni po infekcii pomocou PCR - polymerázovej reťazovej reakcie).

Ak sú obranné sily organizmu dost' účinné, choroba sa môže zastaviť v tomto štádiu a ďalšie sa nerozvinú.

**Inkubačná doba.** Latentné štádium infekčných chorôb má vo väčšine prípadov presne určené trvanie a poskytuje dôležitú informáciu pri diferenciálnej diagnostike jednotlivých ochorení (tab. 1.2).

**Choroby bez latentnej fázy.** V niektorých prípadoch (intoxikácia kyanidmi, úraz elektrickým prúdom, alebo bleskom) nemá zmysel hovoriť o latentnej fáze - je taká krátka, že z praktického hľadiska neexistuje. Podobne nemá význam hovoriť o latentnej fáze pri kongenitálnych malformáciách, vrodených poruchách metabolizmu a pod.

### Prodromálne štádium

Prodromálne štádium (ktoré je prítomné u väčšiny infekcií, ale chýba u iných ochorení) je charakterizované nešpecifickými príznakmi, ako je únavnosť, bolesti hlavy, strata chuti do jedla a podobné. Tieto už svedčia o prítomnosti choroby, ale ešte neumožnia presnú diagnózu. Biochemické, a sérologické vyšetrenia už poskytujú dostatočné množstvo informácií na rozpoznanie choroby a je možné začať adekvátnu liečbu ešte pred jej vypuknutím.

### Manifestné štádium

Manifestná fáza je charakterizovaná plne vyjadrenými subjektívnymi a objektívnymi príznakmi (**sympťómami**) choroby a abnormálnymi hodnotami laboratórných a funkčných vyšetrení. Patogénny činiteľ prekonal obranné sily organizmu.

Na postavenie diagnózy nestačí zistenie a vymenovanie symptómov choroby. Je potrebné ich usporiadať do logických celkov, ktoré sú typické pre jednotlivé ochorenia. Takéto logické zoskupenie príznakov sú **syndrómy** (tab. 1.3).

Podľa trvania manifestnej fázy delíme choroby na **akútne** a na **chronické**. **Subakútne** a **subchronické** choroby tvoria prechod medzi akútnymi a chronickými chorobami a ochorenia s veľmi rýchlym priebehom sa nazývajú **perakútne** (tab. 1.4).

Symptómy počas manifestného štádia choroby nie sú vyjadrené stále rovnako. V **remisii** dochádza k ústupu intenzity príznakov a ťažkostí. Keď sa opäť objavia, hovoríme o **exacerbácii** príznakov a o **relapse** choroby (tab. 1.5).

U časti chorých sa môžu objaviť **komplikácie**, ktoré predlžujú trvanie a zhoršujú prognózu choroby. Ak sa k nejakej chorobe pridruží iné ochorenie, ktoré nie je v priamej súvislosti so základným ochorením, hovoríme o **interkurentom** ochorení. Zaujímavé je v tomto smere ochorenie AIDS, lebo samotná podstata choroby - ničenie T lymfocytov vírusom HIV - nemá klinicky zjavné symptómy, ale oslabená imunita umožňuje manifestáciu rôznych infekcií. V popredí klinického obrazu AIDS sú príznaky týchto chorôb. V tomto prípade je však príčinná súvislosť medzi základným patologickým pochodom a infekciami.

**TAB. 1.2**  
**INKUBAČNÁ DOBA NIEKTORÝCH INFEKČNÝCH OCHORENÍ**

Vírusová rinitída (nádcha)	menej ako 24 hodín
Chrípka (influenza)	1-4 dni
Ovčie kiahne (varicella)	14-15 dní,
Osýpky (morbilli)	10-14 dní
Škvritný týfus	1-3 týždne,
Syfilis	3 týždne
Vírusová hepatitída A	30 dní
Vírusová hepatitída B	70-90 dní
Besnota	10 dní až 18 mesiacov, výnimočne až 3 roky*
AIDS	6 mesiacov až niekoľko rokov

\*Záleží na mieste pohryzenia - inkubačná doba je tým kratšia, čím je miesto pohryzenia bližšie ku CNS.

**TAB.1.3.**  
**SYMPTÓMY A SYNDRÓMY**

<b>Symptómy</b>	<b>Syndróm</b>
Smäd, polyúria, glykozúria, hyperglykémia, ketolátky v moči,	DIABETES MELLITUS
Hypodynamia, únavnosť, chudnutie, hyperpigmentácia, nauzea, bradykardia, hypotónia	ADDISONOVA CHOROBA (nedostatočnosť kôry nadobličiek)
Celková únavnosť, vodnaté hnačky periodická svalová slabosť až adynamia, parestézie, tetanické prejavy pri normálnej koncentrácii vápnika v krvi, hypertenzia, albuminúria	CONNOV SYNDRÓM (nadmerná činnosť kôry nadobličiek)
Spastická obrna s poruchou hlbokej citlivosti na jednej strane a oslabená citlivosť na bolesť a teplo na druhej strane	BROWNOV SÉQUARDOV SYNDRÓM (polovičné priečne preťatie miechy)
Obezita s hypoventiláciou, spavosť cez deň, hypertenzia	PICKWICKOV SYNDRÓM (podľa postáv z romána C. Dickens)



**TAB. 1.4.**  
**AKÚTNE A CHRONICKÉ CHOROBY**

CHOROBA	TRVANIE	PRÍKLADY
PERAKÚTNA	minúty – hodiny	anafylaktický šok
AKÚTNA	dni - 3 týždne	infarkt myokardu, chrípka, zápal pľúc
SUBAKÚTNA	3 - 6 týždňov	glomerulonefritída
CHRONICKÁ	mesiace, roky	tuberkulóza, chronická hepatitída
CELOŽIVOTNÉ OCHORENIA		epilepsia, diabetes mellitus

**TAB. 1.5**  
**ZMENY POČAS MANIFESTNÉHO ŠTÁDIA CHOROBY**

REMISIA	Normalizácia krvného obrazu pri liečbe leukémie
EXACERBÁCIA	Kýchanie na jar pri sennej nádche (alergia)
RELAPS	Príznaky žalúdočného vredu po diétnej chybe
KOMPLIKÁCIA	Poškodenie očí pri diabete, zápal pľúc pri chrípke
INTERKURENTNÉ OCHORENIE	Chrípka u chorého na diabetes mellitus

### **Bezpríznakové obdobie chronických ochorení nie je latentná fáza!**

U mnohých chronických ochorení (ischemická choroba srdca, hypertenzia, diabetes druhého typu u obézneho človeka a i.) je ťažké zistiť, kedy sa vlastne choroba začala. Tieto choroby sa dlho rozvíjajú skryto, bez subjektívnych ťažkostí a bez zjavných klinických príznakov (asymptomaticky). Na prvý pohľad by sa toto obdobie mohlo považovať za latentnú fázu. Skutočnosť je však úplne iná, ako to vyplýva z nasledujúceho príkladu.

Pri vyšetrení zdanlivo úplne zdravého muža v strednom veku zistí lekár, že v rodinnej anamnéze má príbuzného, ktorý zomrel náhle na srdcovú chorobu v pomerne mladom veku, vyšetrený fajčí, je mierne obézny a má zvýšenú hladinu cholesterolu. To znamená, že u vyšetreného sú prítomné **rizikové faktory** (p. ďalej) ischemickej choroby srdca. Na základe týchto údajov je viac ako pravdepodobné, že dotýčny muž trpí **ischemickou chorobou srdca** a je ohrozený náhlou smrťou, alebo infarktomyokardu. Koronárna angiografia potvrdí (alebo vylúči) podozrenie vyšetrujúceho lekára.

V latentnom štádiu infekčnej choroby nie sú ešte poškodené jednotlivé systémy organizmu. V bezpríznakovom štádiu ischemickej choroby srdca (a iných neinfekčných chronických ochorení) už došlo k poškodeniu, len sa to neprejavilo - rezervné kapacity a adaptačné schopnosti organizmu ešte nezlyhali. Stačí malá záťaž a choroba sa plne manifestuje aj klinicky. V danom prípade nejde o začiatok choroby, ako v inkubačnej fáze infekčných chorôb, ale o rozvinutú chorobu, ktorá je nediagnostikovaná.

### **Rizikové faktory - pomôcky pre prevenciu chorôb a pre odhalenie chorôb, ktoré sa ešte klinicky nemanifestovali**

Zavedenie pojmu **rizikový faktor** súvisí s rozvojom epidemiológie neinfekčných ochorení a zdôraznením významu preventívneho prístupu v medicíne. Koncepcia rizikových faktorov má základ vo Framinghamskej štúdiu, ktorá spočívala v 25-ročnom (1949 - 1974) sledovaní výskytu kardiovaskulárnych ochorení u desaťtisíc mužov a žien vo veku 30 - 62 rokov. Bola to prvá dlhodobá prospektívna (sledovaní ľudia boli na začiatku zdraví) štúdia, ktorá významne prispela k identifikácii činiteľov, ktoré pri dlhodobom pôsobení zvyšujú pravdepodobnosť chorôb srdca a ciev. Epidemiologické štúdie hodnotia znaky súvisiace s rozvojom chorôb zo **štatistického** pohľadu a neberú ohľad na ich biochemickú, fyziologickú alebo biologickú podstatu. Pre štatistika je "fajčenie" taký istý údaj ako "zvýšený cholesterol" alebo "pozitívna rodinná anamnéza".

Rizikový faktor je vlastnosť, zistená u doposiaľ zdravých ľudí (alebo u ľudí bez zjavných príznakov choroby), ktorá sa častejšie vyskytuje u osôb s neskoršou manifestáciou choroby, než u osôb, ktoré na túto chorobu neochorejú.

V prípade, že v skupine 1000 zdravých jedincov, ktorí reprezentujú skúmanú populáciu, ochorie v priebehu roka na určitú chorobu 10 jedincov, je to (0,01 na jedinca a rok) **absolútne riziko** skúmanej populácie na dané ochorenie. V druhej skupine, ktorá sa líši od prvej len v jedinom sledovanom znaku (napr. v druhej skupine sú fajčiari), je počet ochorení 20 na 1000 sledovaných za rok. Pomer výskytu choroby v týchto dvoch skupinách (2) je mierou **relatívneho rizika** daného znaku (tab. 1.6).

**TAB. 1.6**  
**ABSOLÚTNE A RELATÍVNE RIZIKO**

Príčina smrti	Úmrtnosť (na 100 000/rok)		Relatívne riziko
	nefajčiari	fajčiari	
Rakovina pľúc	6	143	23,8
Ischemická choroba srdca	380	570	1,5

Prítomnosť rizikových faktorov neznamená potvrdenie diagnózy choroby u vyšetreného jedinca, len jej vyššiu **pravdepodobnosť**. Táto pravdepodobnosť sa môže týkať rozvoja choroby v budúcnosti (obezita je rizikovým faktorom vzniku diabetu 2. typu) ale môže znamenať, že dotýčaný je už chorý, ale bez príznakov choroby (muž v strednom veku bez subjektívnych ťažkostí, ale s cholesterolem okolo 7 mmol/l má s veľkou pravdepodobnosťou nemú formu ischemickej choroby srdca.) Na druhej strane pravdepodobnostný charakter rizikových faktorov znamená, že niektorí tuční ľudia nebudú mať cukrovku nikdy a muž s vysokým cholesterolem sa môže dožiť vysokého veku bez infarktu.

Rizikové faktory predstavujú širokú škálu od evidentných škodlivín až po také, ktorých rizikovosť je relatívne nízka a narastá iba za spoluúčasti ďalších. Rizikovosť rozličných faktorov je rozdielna aj vo vzťahu k jednotlivým chorobám. Pri ischemickej chorobe srdca sa napr. uvádza mnoho desiatok rizikových faktorov a ich počet stále narastá. Nezabúdajme však na to, že za rizikový faktor môžeme prehlásiť len údaj, ktorý bol sledovaný v rámci epidemiologických štúdií. Výsledky experimentálnych prác nie je možné vyhlásiť za rizikový faktor.

Epidemiológovia a výskumníci z oblasti experimentálnej medicíny majú rozdielny prístup pri objasnení príčin ochorení, ale ich názory sa v konečnom dôsledku dopĺňajú. Zvýšený cholesterol je základným rizikovým faktorom ischemickej choroby srdca, ale z biochémie vieme aj to, ako „cholesterol“ (presnejšie porušený metabolizmus lipoproteínov) poškodzuje cievy. Epidemiológia pomocou odhalenia nových rizikových faktorov poukazuje na biele miesta v chápaní podstaty chorôb. Experimentálna medicína má ísť do hĺbky práve na týchto miestach, aby objasnila patogenézu chorôb.

Koncepcia rizikových faktorov má najväčší význam práve u tých ochorení, ktoré vznikajú zložitou interakciou genetickej dispozície a vonkajších faktorov. Pri úrazoch zapríčinených bleskom nemá význam hovoriť o rizikových faktoroch<sup>6</sup>, kým pri cievnych mozgových príhodách alebo ischemickej chorobe srdca majú mimoriadny význam aj z praktického hľadiska. Intervenciou (zmena životosprávy, lieky a i.) je možné niektoré z rizikových faktorov eliminovať a znížiť tak pravdepodobnosť manifestácie ochorenia. Zvýšená zdravotnícka starostlivosť v rámci dispenzarizácie jedincov s rizikovými faktormi umožňuje včasný a cielený preventívny a terapeutický zásah.

## Východiská choroby

**Za priaznivých okolností, t.j.**

- ak obranné sily organizmu sú dostatočne účinné,
- ak sa používajú správne liečebné postupy,
- ak je úroveň zdravotnej starostlivosti primeraná a nakoniec, ale nie na poslednom mieste,
- ak sa chorý chce sám uzdraviť, **organizmus prekoná chorobu.**

<sup>6</sup> Je pravda, že poľnohospodári a turisti sú postihnutí bleskom častejšie ako tí, čo sedia stále doma - takže počet hodín strávených vo voľnej prírode by mohol byť rizikovým faktorom úmrtia na úder bleskom. Tento príklad zároveň poukazuje na to, že koncepcia rizikových faktorov sa dá chybné interpretovať a aj zneužiť.

Symptómy postupne miznú a nastupuje fáza **rekonvalescencie**. Podľa klasickej predstavy prechod medzi manifestnou a rekonvalescentnou fázou môže mať dve formy. Niektoré choroby sa končia náhle (**kriticky**, napr. lobárna pneumónia), kým u iných uzdravenie je postupné (**lytické**). Klasické formy ukončenia choroby dnes vidieť len výnimočne, lebo liečba do značnej miery ovplyvňuje priebeh ochorení.

V rekonvalescencii je organizmus na ceste smerom k normálnemu stavu, ale jeho obranné, adaptačné a kompenzačné schopnosti sú ešte oslabené. V tomto období ľahko vznikajú nové ochorenia a pri predčasnom fyzickom alebo psychickom zaťažení organizmu môže dôjsť k relapsu.

V optimálnom prípade návrat zdravia po chorobe je úplný - **sanatio ad integrum**. Naviac, po prekonaní mnohých ochorení vzniká dlhotrvajúca odolnosť proti patogénnemu činiteľu. Niektoré choroby môžu zanechať ireverzibilné poškodenie tkanív alebo orgánov. Ak poškodenie nie je príliš rozsiahle, rezervné a kompenzačné sily organizmu sú schopné chýbajúcu funkciu nahradiť - **sanatio per compensationem**. Vyliečený chorý sa cíti dobre, výsledky základných vyšetrení sú v norme, ale rozsah adaptačných schopností organizmu je zúžený, čo sa spravidla dá dokázať funkčným vyšetrením daného orgánu. V prípade záťaže môže poškodený orgán zlyhať - dochádza k **dekompenzácii**.

Ďalšie možné východisko pri akútnych ochoreniach je prechod do **chronicity**, alebo vznik **statického patologického stavu**. V najhoršom prípade obranné sily organizmu a liečebné úsilie nestačia na zvládnutie choroby a po kratšom, alebo dlhšom období dekompenzácie nastáva smrť, **exitus lethalis**.

## 1.7.VONKAJŠIE A VNÚTORNÉ PRÍČINY CHORÔB

Na prvý pohľad je rozdelenie možných príčin chorôb jednoduché. Niektoré choroby a úrazy sú zapríčinené **vonkajšími** činiteľmi (baktérie, jedy, elektrický prúd a i.), kým u iných (vysoký krvný tlak, cukrovka, duševné choroby, vrodené poruchy výmeny látok) vonkajšie príčiny nie sú zjavné, alebo neposkytujú dostatočné vysvetlenie patogenézy - ich príčiny sú zrejme **vnútorné**.

Hlbšia analýza vedie k narušeniu tohoto jednoduchého obrazu. Niektoré formy zhubných nádorov vznikajú ako následok dlhodobého účinku vonkajších škodlivín (fajčenie ⇒ rakovina pľúc), kým u iných nie je možné dokázať pôsobenie vonkajších činiteľov (rodinný výskyt rakoviny prsníka u mladých žien). U niektorých ľudí s normálnou hmotnosťou sa diabetes mellitus objaví úplne nečakane, u ostatných je to zjavne následok tučnosti (a tučnota následok prebytočného príjmu potravín a nedostatku pohybu). Tieto a podobné otázky sa vynárajú aj pri detailnej analýze príčin mnohých iných ochorení. Pri hľadaní vnútorných príčin sa nakoniec vždy dostaneme ku génom, ale vzťah medzi zmenami na úrovni génov a manifestnými chorobami je nesmierne zložitý.

Každé ochorenie má svoju príčinu, ale často je mimoriadne ťažké jej objasnenie v sieti príčinných následných udalostí patogenézy. Za príčinu choroby môžeme považovať činiteľ, **bez ktorého** sa choroba nemôže rozvinúť (napríklad jasnou príčinou tbc je mykobaktérium), ale o tom, či sa choroba manifestuje, alebo nie, veľmi často rozhodujú **podmienky** choroby (pri tuberkulóze je to stav imunity).

Ďalšie ťažkosti pri hľadaní príčin chorôb sa vyskytnú pri zohľadnení rôznych úrovní života. Príčinou vysokého krvného tlaku z hľadiska laika môže byť stres v práci (**spoločenská a psychická úroveň**). Jeho lekárovi je jasné, že stres hrá určitú úlohu pri vzniku hypertenzie, ale v skutočnosti ide o poruchu regulácie činnosti kardiovaskulárneho systému (**systémová alebo orgánová úroveň**). Výskumník pátra po príčine hypertenzie na ešte nižšej (**bunkovej, subcelulárnej a molekulovej**) úrovni. Každé vysvetlenie môže byť čiastočne pravdivé a na zvládnutie choroby je potrebné objasniť a poznať všetky aspekty jej etiológie a patogenézy.

Napriek týmto ťažkostiam je delenie príčin chorôb na **vonkajšie a vnútorné** užitočné z didaktického hľadiska. Vonkajšie príčiny chorôb je možné rozdeliť na **fyzikálne, chemické a biologické** príčiny. V patologickej fyziológii sa zaoberáme detailne len fyzikálnymi príčinami. Z chemických príčin sme do tejto knihy zaradili len niekoľko dôležitých otráv a účinky alkoholu a fajčenia na ľudský organizmus. Najdôležitejšími biologickými príčinami chorôb sa zaoberá mikrobiológia, do patologickej fyziológie sú zaradené len poruchy výživy.

Niektoré škodlivé faktory sa nedajú presne zaradiť. Do kapitoly o vonkajších príčinách je zaradený rozbor následkov fajčenia a konzumácie alkoholu na organizmus. Etanol, nikotín a látky obsiahnuté v cigaretovom dyme sú „chemické a fyzikálne“ príčiny poškodenia zdravia, ale **alkoholizmus a nikotinizmus** sú spoločenské fenomény.

## **PRÍLOHA 1.1. DEKLARÁCIA PRIJATÁ NA 51. ZHROMAŽDENÍ SZO V MÁJI 1998**

### **Jeden cieľ:**

- Dosiahnuť úplný zdravotný potenciál pre všetkých

### **Dve zamerania:**

- Podporovať a ochraňovať zdravie ľudí počas celého ich života.
- Redukovať výskyt a utrpenie spôsobené najzávažnejšími chorobami a poškodeniami.

### **Tri základné hodnoty:**

- Zdravie ako základné ľudské právo.
- Rovnosť v zdraví a solidarita v činoch medzi krajinami a skupinami vo vnútri krajín.
- Účasť a zodpovednosť jednotlivcov, skupín, komunit, inštitúcií, organizácií a rezortov na rozvoji zdravia.

### **Štyri hlavné stratégie:**

- Determinanty zdravia, ktoré berú do úvahy fyzikálne, ekonomické, sociálne, kultúrne perspektívy ako i perspektívy podľa pohlavia a zabezpečujúce vyhodnocovania účinku na zdravie.
- Vyhodnocovanie výsledkov úsilia na úseku zdravia a investícií, na rozvoj zdravotníctva a klinickú starostlivosť.
- Integrovaná primárna zdravotnícka starostlivosť podporovaná flexibilným nemocničným systémom.
- Relevantní partneri pre zdravie na všetkých úrovniach (domácnosť, škola, pracovisko, miestna komunita a krajina).

### **Program "Zdravie pre všetkých v 21. storočí" je sformulovaný do 21 cieľov :**

(Konečným termínom splnenia uvedených cieľov je rok 2020)

#### **1 : Solidarita pre zdravie v európskom regióne**

Zníženie rozdielu stavu zdravia o 1/3 medzi členskými krajinami európskeho regiónu.

#### **2 : Rovnosť v zdraví**

Zlepšiť úroveň zdravia v znevýhodnených skupinách vo všetkých členských krajinách.

#### **3 : Zdravý štart do života**

Dotýka sa hlavne novorodencov, batoliat a detí predškolského veku.

#### **4 : Zdravie mladých ľudí**

Mladí ľudia by mali byť zdravší a schopnejší plniť svoje úlohy v spoločnosti.

#### **5 : Zdravé starnutie**

Aktívna úloha ľudí nad 65 rokov pri zachovaní zdravia.

#### **6 : Zlepšiť duševné zdravie**

Zlepšiť psychosociálnu pohodu ľudí s duševnými problémami.

#### **7 : Znížiť výskyt infekčných chorôb**

Eradikácia a eliminácia, kontrola infekčných chorôb.

#### **8 : Znížiť výskyt neinfekčných chorôb**

Znížiť chorobnosť, pracovnú neschopnosť, predčasnú úmrtnosť na chronické ochorenia.

#### **9 : Znížiť výskyt poškodení z násillia a nehôd**

Pokles výskytu úrazov, pracovnej neschopnosti a úmrtia z pracovných nehôd a násillia.

#### **10 : Zdravé a bezpečné životné prostredie**

Nepresahovať medzinárodné štandardy expozície kontaminantov v životnom prostredí.

#### **11 : Zdravší život**

Prijať zdravšie spôsoby života.

#### **12 : Znížiť poškodenia z alkoholu, drog a tabaku**

Znížiť nepriaznivé zdravotné účinky z konzumácie návykových látok.

#### **13 : Miesta pre zdravie**

Zabezpečiť možnosti žiť v zdravých prostrediach (dom, škola, pracovisko).

#### **14 : Mnohoozvetvová zodpovednosť za zdravie**

Všetky odvetvia musia prijať zodpovednosť za zdravie.

#### **15 : Integrované odvetvie zdravotníctva**

Prijať lepší prístup k primárnej zdravotníckej starostlivosti (orientácia na rodinu a komunitu).

#### **16 : Manažment pre kvalitu starostlivosti**

Orientácia od populačne založenej, po individuálnu starostlivosť.

#### **17 : Financovanie zdravotníckych služieb a pridelovanie zdrojov**

Zásada rovnakého prístupu k financovaniu a pridelovaniu zdrojov.

#### **18 : Rozvoj ľudských zdrojov pre zdravie**

Zabezpečiť profesionalitu v jednotlivých odvetviach.

#### **19 : Výskum a poznatky v zdravotníctve**

Systémy zdravotníckeho výskumu, informatiky a komunikácie.

#### **20 : Mobilizácia partnerov pre zdravie**

Zapojenie jedincov, skupín a organizácií do partnerstiev pre zdravie.

#### **21 : Politika a stratégie pre zdravie pre všetkých**

Uskutočniť politiku zdravia inštitucionálnymi infraštruktúrami a manažérskymi procesmi.