

Berényi Mihály, Bősze Péter

## Mondatcsiszolás, példák keverék orvosi nyelvünkéből, fogalmazási ficamok

A példamondatokat megjelent közleményekből vannak. Ezeket dőlt betűvel írtuk.

### MONDATCSISZOLÁS

Berényi Mihály

- „Az olajok képesek fellazítani a székletet, az síkosabb lesz, ezért könnyebben tud áthaladni az emésztő- és bélrendszeren. Az olaj ráadásul megakadályozza a víz felszívódását a vastagbélbe, ami lehetővé teszi, hogy a széklet eleve lágyabb maradjon, így sokkal kevésbé valószínű, hogy székrekedéssel kellene megküzdenuünk. Az ajánlott mennyiség körülbelül egy evőkanál, amit egy nagy pohár vízben kell feloldani.”

Módosított: Az olajok képesek fellazítani, síkosabbá tenni a székletet, ezért az könnyebben halad a bélrendszerben. Az olaj ráadásul akadályozza a víz visszaszívódását a vastagbélből, a széklet lágy marad, kevésbé valószínű a székrekedés. Az ajánlott olajmennyiség: egy evőkanálnyi egy nagy pohár vízben.

Ebben az idézetben kevesebb a nyelvi hiba, mint a biológiai vétség. Ha az első mondat különbséget tesz emésztőrendszer és bélrendszer között, akkor az emésztőrendszerben (vékonybél) még nincs széklet, az emésztőrendszer szó kihagyható.

A második mondat nehezen értelmezhető. Nincs vízfelszívódás vastagbélbe. A vastagbél fő feladata a vízvisszaszívás a bétartalomból. Az olaj nem a vastagbélbe történő vízfelszívódást gátolja, hanem éppen ellenkezőleg: a vastagbélből történőt.

A harmadik mondathoz: Az „amit” helyett az „amelyet” a helyes. Az olajok nem oldódnak vízben.

- Perineális szénanátha  
„A légúti allergia az orrnyálkahártya gyulladásával járhat. Típusait tekintve lehet szezonális valamint perineális.”  
„A perineális szénanátha kiváltó oka egy olyan allergén, melynek jelenléte nem köthető évszakokhoz, mint pl. az állati szőr, penész, házior.”

Van ilyen? Perineális szénanátha? A Google harmincat talált. Allergia a szeméremtest és a végbél között. Valamit félreértethetett a gépíró. Az olyan szénanátha, amely nem szezonális és nem köthető évszakokhoz: perennis, perennialis lehet, vagyis tartós, egész éven át tartó, megmaradó, persistens. Nincs köze a perineumhoz. Ha jó magyarhoz illően tartós allergiáról beszélünk, soha nem mondanánk helyette például gáti allergiát.

- „A nőknél az akaratlan vizeletvesztés 60-70%-ban a húgyhólyag záróizom gyengeség következtében lép fel...”

Módosított: Nők vizeletvesztését 60–70%-ban a húgyhólyag záróizomának gyengesége okozza.

Valaminek az elvesztése nagy általánosságban nem szándékos, ezért az „akaratlan” melléknév vagy jelző fölösleges, kivéve, ha a szerző hangsúlyozni kívánja az akaratlanságot. A kiskötőjeles „60-70%” azt jelenti, hogy e gyakoriság lényegesen eltérő is lehet. Ha nem, akkor a gyakoriságot használjuk: 60–70%. A vizeletvesztés oka a „húgyhólyag záróizom gyengeség”. Ezt ma így kellene leírni: húgyhólyagzáróizomgyengeség. Javasolt az ilyen hosszú szavak elkerülése a szerkezetes megoldással.

- „A BPH-betegek EQ-5D-vel mért általános életminőségét a tünetek és betegségssúlyosság alapján képzett alcsoportokban a 3. táblázat tartalmazza.”

Módosított: A BPH-s betegek EQ-5D-vel mért általános életminőségét a tünetek és a betegségssúlyosság alapján képzett alcsoportokban a 3. táblázat tartalmazza.

A „BPH-beteg” ritka kifejezés, a Google mindössze ötöt talált, a BPH-s betegből 2150-et. A hasmenés-beteg helyett a hasmenéses beteg javasolható.

Szembeötlő, szokatlan kifejezés a „betegssúlyosság”. Értelmező szótárunkban nem szerepel, a Google csak 40 ilyen talált. Nincs köze a betegek testsúlyához (testtömegéhez).

A közleményben, amelyből az idézet származik, többször is előfordul „betegsúlyosság” jelentéssel. Talán jobb volna ezzel kifejezni a betegség súlyosságát.

- „A szer segít feloldani a sűrű váladékot, ami megnehezíti a légzést.”  
„Néhány nap elteltével megszűnik a fájdalom, a zsibbadás, ami nem hagy aludni.”

Módosított: „A szer segít feloldani a sűrű váladékot, amely megnehezíti a légzést.”

„Néhány nap elteltével megszűnik a fájdalom, a zsibbadás, amely nem hagy aludni.”

A vonatkozó névmások hibás használata a leggyakoribb helyesírási hibák közé tartozik.

Az első mondat elrontott reklám, hiszen a javasolt szer árt a betegnek, megnehezíti a légzését. Ha az „ami” helyére *amely* kerül, az a sűrű váladékra vonatkozik, *amely* megnehezíti a légzést, ezért indokolt az eltávolítása.

A második mondat szerint a beteget az nem hagyja aludni, hogy megszűnt a fájdalma, a zsibbadása. Az író ennek az ellenkezőjét akarta megfogalmazni. Ez akkor sikerült volna, ha az „ami” helyén *amely* lenne.

- „Az *emphysematous pyelonephritis* sikeres orvosi kezelése.”  
„*Emphysematous pyelonephritis*, a vese akut gyulladásának különleges esete.”

Módosított: A gázgyülemes vesegyulladás sikeres orvosi kezelése.

Példák az angol nyelv nyomulására, vagyis az *emphysemást* kiszorítja az „*emphysemotous*”.

Magyar szövegben a Google másfél ezernél is több ilyen vesegyulladást talált. A betegségnek valószínűleg nincs magyar neve. Lehetne gázgyülemes vesegyulladás.

- „A húgycsőnyílás a hímvessző csúcsától  $1,39 \pm 0,06$  cm-re helyezkedett el, és nem a hímvessző csúcsán volt.”

Módosított: „A húgycsőnyílás közepe a hímvessző csúcsától  $1,4 \pm 0,1$  cm-re helyezkedett el.”

Példa az álpontosságra. A húgycsőnyílás nem pontszerű, hanem hosszúka, a helyét nem lehet századmilliméteres pontossággal megadni, ahogy a hímvessző csúcsának a helyét sem. Adatsokaságból történő átlagszámításkor figyelni kell arra, hogy a tizedeknek, századoknak van-e értelmük. Ha a húgycsőnyílás a hímvessző csúcsától kerekén 1,4 cm-re volt, akkor nem a hímvessző csúcsán volt, ezért a mondat második fele fölösleges.

- „A vizeletből származó RNS-ek vizsgálatával elkerülhető lehet a felesleges prosztatából történő biopsziavétel.”

Módosított: A vizeletből származó RNS-ek vizsgálata fölöslegessé teheti a mintavételt a prosztatából.

Példa arra, hogy egyetlen vessző – ha nem is hibátlan, de – érthetővé teheti a mondatot. Nem a prostata fölösleges, hanem az abból történő mintavétel; vessző hiányzik a „*felesleges*” után. A biopszia művelet, orvos végzi, hogy biopsziához jusson, vagyis „*biopsziavétel*” nincs. Mondatunk lényegesen rövidebb lesz a javítások után.

- „Az intézet garantálja az összejek szakszerű, hosszútávú megőrzését.”

Módosított: Az intézet biztosítja az összejek szakszerű, tartós megőrzését.

A *garantál* és a *biztosít* ugyanazt jelenti, ezért az egyiket el lehetne hagyni. A *hosszútáv* atlétikai fogalom, futóverseny lehet hosszútávú. Esetünkben a megőrzés időbeni tartósságáról van szó, ezt a *hosszú távú* melléknév fejezi ki.

- „Carol Kasyjansky lett az első amerikai beteg, akinek szívevezetéke vezeték nélküli pacemakert ültettek, így doktorai állapotát bármikor ellenőrizni tudják az internet segítségével.”

Módosított: Carol Kasyjansky lett az első amerikai beteg, akinek a szívébe vezeték nélküli ritmuskeltőt ültettek, így doktorai az állapotát bármikor ellenőrizni tudják az internet segítségével.

Bár a *pacemaker* meg a szörnyű pészmeke nagyon elterjedt, érdemes helyettük a *szívritmuskeltőt* használni. A mondat a doktorok állapotának ellenőrzéséről szól, nem Kasyjanskyéről. Ezt a hibát a kimaradt határozott névelők pótlásával lehet megszüntetni.

- „A 10 leggyakoribb allergiát okozó élelmiszer.”

Módosított: A tíz leggyakoribb, allergiát okozó élelmiszer.  
Ételallergiát okozó gyakori tíz élelmiszer.

A közleményben ételallergiát okozó élelmiszerekről olvashatunk, nem egyetlen olyan élelmiszerről, amely tízféle allergiát is okoz, ráadásul a leggyakoribbakat. A félreérthetőséget egyetlen kimaradt vessző okozza.

## PÉLDÁK KEVERÉK ORVOSI NYELVÜNKBŐL

Bősze Péter

Orvosi nyelvünk keveréknelv: a középkori görög-latin holt-nyelv, a támadó angol és a magyar nyelv hármasa. Az angol erőszakosan terjed a másik kettő, de főleg a görög-latin rovására. Az alábbi mondatok orvosi nyelvünkben szokásos keveréknyelvi mondatok. Ezek érthetők, többnyire nem is hibásak, ám nem magyarok. Bemutatásuk célja: iránymutatás a magyar nyelvű orvosi nyelv ismételt létrehozására. (A XIX. század végén, a XX. század kezdetén már volt szabatos magyar orvosi nyelv.)

- „A deacetiláció pozitív elektromos töltést okoz, ez pedig a hiszton DNS-hez való affinitását növeli. Mindez általában lecsökkenti a DNS transzkripció mértékét azáltal, hogy nem teszi lehetővé a transzkripció faktorok kötődését.” (227 leütés)

Módosított változat: A deacetilezéssel a hiszton pozitív töltésűvé válik, ekként szorosan köti a DNS-t, ezért az átírásféherjék nem képesek a DNS-hez kapcsolódni; csökken a DNS átírodása. (166 leütés)

A deacetiláció az acetylsoport elvonása, példánkban valamelyik hisztonról. A vegyületek nevében, a vegyi folyamatok elnevezésében követjük a vegyészek nevezetnát; a magyarítás nemcsak értelmetlen, de nem is valósítható meg. Például az *acetyl* helyett mást mondani döreség volna; az *acetyl* szót magyarnak könyveljük el. Igét is képezhetünk belőle, például az acetylsoport hozzáadása más molekulához az acetilezés. Mondják acetilációnak, acetilálásnak is, ám a *-láció*, *-lálás* idegen képző, és idegenesen is hangzik. Hasonlóan a metilezés, a foszforilezés megfelelőbb, mint a metilálás, metiláció, foszforilálás, foszforiláció. A *de-* előtag megítélése nehezebb, mert valóban idegen. Mondhatunk a deacetiláló helyett acetylsoport-elvonást/eltávolítást, de ez hosszú, használata körülményes is, például: acetylsoport-elvonó enzim. Természetesen szerkezetes forma is lehetséges: az acetylsoportot elvonó enzim. Miként az acetilezés helyénvalóbb az acetilációnál, acetilálásnál, a deacetiláció helyett is a deacetilezés az odaillő. A legfőbb érv a de-fosztóképző megtartása mellett az, hogy ez szerepel a vegyületek neveiben, például az acetylsoportot elvonó enzim neve: *deacetiláz*.

Az *affinitás*: jelentése a mondatban 'vonzódás'; a hiszton DNS-hez való vonzódásának növekedése. A fokozott vonzódás következtében a hiszton erősebben köti a DNS-t. Ez a lényeg, mert ezért csökken a DNS transzkripciója, a transzkripció faktorok kötődése a DNS-hez. Ám ez a kérdésben nem teljesen jártas olvasó számára nem egyértelmű. Az a tény, hogy valami növeli valaminek a vonzódását, még nem feltétlenül jelenti azt, hogy a kettő közelebb kerül egymáshoz. A tudományírásban pontosan és egyértelműen kell fogalmazni, ezért nem szerencsés a példamondatban lévő fogalmazás.

A transzkripció magyarul átírodás; a mondatban a DNS átírodásáról van szó. A DNS-transzkripció jelöletlen birtokos, tehát kötőjelezés kell. A transzkripció faktorok az átírást serkentő féherjék, hatásukat a DNS-hez kötődve fejtik ki. Magyar elnevezésük: átírásféherjék.

A hiszton a sejtmag alapvető féherjéje: köti és beburkolja a köré tekeredett DNS-t – ez a kromatin.

- „Az enzimek a sejtek biológiai katalizátorai. Csökkentik a reakció előfordulásához szükséges energiát. Az enzimek növelik a reakció sebességét azáltal, hogy aktívan indukálják a szubsztátot termékekké konvertálják. Ezek a reakciók katalitikusan katalizálják a reakciókat. Az enzimek féherjemolekulákból állnak. Az enzim féherje része a apoenzim néven ismert. Az apoenzimnek meg kell kötődnie a nem féherjék kismolekulákkal, amelyeket kofaktoroknak neveznek, hogy aktívvá váljanak. Ha a apoenzim a kofaktorhoz kötődik, a komplex holoenzimként ismert. A holoenzim katalitikusan aktív a kémiai reakció megindításához. Az aljzat a holoenzimhez kötődik, nem a apoenzimhez. Ez a különbség a holoenzim és a apoenzim között.” (716 leütés)

Módosított változat: Az enzimek olyan féherjék, amelyek a vegyi folyamatokat az átalakulás elindulásához szükséges energia csökkentésével gyorsítják. Ezt a célvegyület megkötésével érik el. Egyes enzimek csak fajlagos kismolekula (társható) megkötésével válnak tevékenyvé. Ezeknek a hatástalan féherjerésztét részenzimnek, a társhatóval egyesült hatásos formáját teleenzimnek nevezzük. (363 leütés)

Ez a bekezdés nemcsak tele van szükségtelen idegen szóval, de értelmezési hibák is előfordulnak benne. Továbbá bonyolult és terebélyes. Részleteiben:

- „Az enzimek a sejtek biológiai katalizátorai.” Neítségtelen közhely: az elemi iskolát végzettek is tudják, hogy az enzimek katalizálnak, magyarul: sarkallják a vegyfolyamatokat. A *biológiai* jelző felesleges, mert magától értetődik, és nincs más katalizátor a sejtben.
- „Csökkentik a reakció előfordulásához szükséges energiát.” A *reakciót* – bár köznyelvi jövevényszó –, idegennek érzékeljük. Többféle jelentése van; itt vegyfolyamatot jelent. Célszerűbb is ezt használni helyette, mert pontosabb, noha a szövegkörnyezet alapján a *reakció* szó jelentése is egyértelmű.
- „Az enzimek növelik a reakció sebességét azáltal, hogy aktívan indukálják a szubsztátot termékekké konvertálják.” A mondat többszörösen hibás. Egyrészt úgy értelmezhető, hogy az enzimek a reakció sebességét fokozzák aktívan, de értelmezhető úgy is, hogy aktívan indukálják a szubsztátot. Egyik sem felel meg a valóságnak. Az *indukál* jelentése ebben a vonatkozásban: 'előidéz, okoz'. A szubsztát az enzim célmolekulája, ezt kapcsolja, és

gyorsítja átalakulását (konvertálását) más molekulává – ezt nevezzük terméknek. A szubsztrát magyarul *aljszat*. Az aljszat kapcsolásával indul el a vegyfolyamat, tehát az enzim a vegyfolyamat elindulásához szükséges energiát (indítóenergia) csökkenti. A mondat azért nem értelmezhető pontosan, mert valahol hiányzik egy vessző.

- „Ezek a reakciók katalitikusan katalizálják a reakciókat.” Szegény magyar orvosi nyelv! A katalitikusan katalizál számomra nem értelmezhető. A katalitikus jelentése a 'katalízisből eredő, azzal kapcsolatos'; katalízisből eredően katalizál? Nem katalitikus katalizálás nem létezik.
- „Az enzimek fehérjemolekulákból állnak. Az enzim fehérje része a apoenzim néven ismert. Az apoenzimnek meg kell kötődnie a nem fehérjék kismolekulákkal, amelyeket kofaktoroknak neveznek, hogy aktívvá váljanak. Ha a apoenzim a kofaktorhoz kötődik, a komplex holoenzimként ismert.” A mondatokból úgy tűnik, hogy az enzimnek van egy fehérjerésze, amelynek meg kell kötni egy kis molekulát – ezt nevezik kofaktornak – ahhoz, hogy tevékenyvé váljék. Vannak ilyen enzimek, de az enzimek zöme egyetlen fehérje, és önmagában hat. A kofaktort az enzimekben magyarul *társható*nak nevezük, a fehérje összetevőjét (apoenzim) pedig *részenzim*-nek. Ha a kettő kapcsolódik, az enzim teljessé válik, ez a holoenzim, amely magyarul *teleenzim*. A kettő együtt egyetlen enzim, nem komplex, azaz több különböző molekula együttese valamely feladat ellátására. Az első és második mondat ellentmondásban van, mert az elsőben az áll, hogy az enzimek fehérjemolekulák, a másodikban pedig az, hogy az enzim fehérje része. Ha a második igaz, akkor az enzim nem csak fehérje. A molekula utótág teljesen felesleges, mert nincs nem molekula fehérje.
- „A holoenzim katalitikusan aktív a kémiai reakció megindításához. Az aljszat a holoenzimhez kötődik, nem a apoenzimhez. Ez a különbség a holoenzim és a apoenzim között.” Terjengősség. Katalitikusan aktív egyszerűen azt jelenti, hogy sarkall, de nem is lehet másként aktív – magyarul tevékeny –, mert enzim, amelynek csak a sarkallás (katalizálás) a feladata. A további rész egyszerűen fogalmazva: az apoenzim társhatót köt, az így létrejött teleenzim aljszatot.

A módosított változathoz kiderül, hogy az eredeti fogalmazás igen terebélyes, hiszen majd feleolyan röviden és egyértelműen is megfogalmazható a magyar nevezetekkel.

- „Azokat a legfontosabb, a citokróm rendszeren keresztül létrejövő gyógyszer-interakciókat kell mindenképpen ismernünk, amelyek a CYP enzimsaláddhoz tartozó izoenzimek gyakran alkalmazott inhibitorainak, induktorainak és szűk terápiás spektrumú szubsztrátjainak részvételével történnek.”

Módosított változat: Azokat a legfontosabb, a citokróm rendszeren keresztül létrejött gyógyszer-kölcsönhatásokat kell mindenképpen ismernünk, amelyek a CYP enzimsaláddhoz tartozó azonenzimek gyakran alkalmazott gátlóinak, serkentőinek és a szűk kezeléshatású aljszatainak részvételével jönnek létre.

Gyógyszerkölcsönhatásokat ismertető tudományos közleménynek a példamondatot tartalmazó része a citokróm-P450 enzimrendszerrel összefüggő kölcsönhatásokat tárgyalja. A mondat teljesen érthető, szabatosan fogalmazott. Mégis megakadt a szemem rajta. Tényleg annyira hiányos a magyar orvosi szókincsünk, hogy egy (kötőszók nélkül) 25 szavas mondatban kilencet idegen szóval kell mondani? Ha így van, nagy a baj. Néhányat megszokottan helyettesíthetünk magyar szókkal: inhibitorok *gátlók*; induktorok *serkentők*; gyógyszer-interakciók *gyógyszer-kölcsönhatások*. A *szűk terápiás spektrumú* minden további nélkül mondható *szűk kezeléshatásúnak* vagy egyszerűen *szűkhatásúnak*. A *szubsztrát* és az *izoenzim* általánosan elfogadott és használt szakszó, de található magyar megfelelő. A szubsztrátot nagyrítván *aljszat*nak nevezik; a kortárs tudományírásban is olvasható. Az izoenzimnek nincs elfogadott magyar változata; *azonenzim*nek nevezem. A citokróm-P450 enzimnek a neve, nem magyarítjuk, a CYP pedig a *Cytochrome* P450 nemzetközi betűszója. Végeredményben a 9 idegen szóból csak kettő szükséges, ezek közül is az egyik betűszó. A többi szükségtelen.

A szükségtelen idegen szavak használatának hátrányáról már nagyon sokszor írtunk, a *Magyar Orvosi Nyelv* hasábjain is. Csupán azt szeretném kiemelni, hogy a mondat szerzője is elszámolással tartozik a magyar közösségnek és magának is az anyanyelvének használatáról. Az ilyen mondatok olvasása azt a benyomást keltheti, hogy szegény a magyar szókincs, a magyar nyelv. Ne ártsunk magunknak!